



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "Guido Donegani" - Crotone

Settore Tecnologico: Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni

Via Tito Minniti, 25 - Tel. 0962 21131 - Fax 0962 935551

Sito WEB: www.guidodonegani.edu.it E-Mail: krtf02000t@istruzione.it C.F. 91050460798

prot. n. A00ITIGD

Crotone, 3.02.2022

Ai Docenti

Agli Alunni classi Terze-Quarte-Quinte C-D

Ai Tutor PCTO

Ai Genitori

Registro Elettronico

Circolare n° 92

Oggetto: **ATTIVITA' PCTO - DIPARTIMENTO DiBEST- MODULO B- UNICAL - COSENZA**

Si comunica agli studenti delle classi del triennio, dell'indirizzo Chimica, articolazione "materiali", che a partire da giorno 08 febbraio, inizieranno gli incontri PCTO multidisciplinare promossi dal Dipartimento DiBEST dell'UNICAL- Attivazione Modulo B- Scienze della vita-Biologia e dintorni- La meraviglia degli organismi viventi)

Si ricorda che gli tutti gli incontri si terranno online, sulla piattaforma Teams. Gli alunni dovranno collegarsi sempre (nel giorno e all'orario indicato in calendario) al seguente link: urly.it/3hc5. Referente dell'Attività professore Milo Mungari.

Il Dirigente scolastico

Prof.ssa Laura Laurendi

Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. n. 39/1993

Calendario attività PCTO a.a. 2021-2022

Modulo B - **SCIENZE DELLA VITA**
Biologia e dintorni: la meraviglia degli organismi viventi

Modulo	Data	Dalle /alle	ore	Docente	Titolo Seminario	Temi
B-BIO	08/02/22	16:00 - 17:00	1	Peppino Sapia	<i>I fluidi complessi: un'affascinante terra di confine tra fisica, chimica, biologia e geologia</i>	La distinzione tra solidi e liquidi è una di quelle questioni apparentemente ovvie. In realtà il confine tra le due categorie può essere molto sfumato in quanto esistono materiali che manifestano comportamenti ascrivibili all'una o all'altra in dipendenza dalla scala temporale alla quale li si osserva. Tali materiali possono manifestare elasticità (che è un comportamento tipico dei solidi) ma possono anche fluire esibendo viscosità. Tale comportamento "ambivalente", detto viscoelasticità, assume grande rilevanza pratica in differenti contesti che vanno da quello biomedico, alle scienze della Terra, a numerose applicazioni tecnologiche.

B-BIO	10/02/22	15:30 - 16:30	1	Mariacristina Filice	<i>L'arcobaleno delle macromolecole</i>	Le macromolecole biologiche rappresentano i mattoncini che danno forma, struttura e funzione alle cellule di tutti gli organismi viventi. Queste molecole sono a loro volta capaci di interagire tra di loro o con altri composti portando alla formazione di prodotti colorati. Come estrarre le principali macromolecole da cellule animali e vegetali e colorarle diversamente in seguito all'aggiunta di specifici reagenti.
B-BIO	14/02/22	15:30 - 16:30	1	Raffaella Alò	<i>Il sistema nervoso centrale: dal macroscopico al microscopico</i>	Conoscere la macrostruttura dell'encefalo dei vari Vertebrati, nonché le fasi sperimentali della preparazione di un campione biologico per l'osservazione microscopica del tessuto nervoso. Osservare al microscopio ottico e individuare la più straordinaria cellula che costituisce la base funzionale del sistema nervoso, il neurone.
B-BIO	15/02/22	15:30 - 16:30	1	Dina Bellizzi	<i>Interazione microrganismi-uomo: come il microbioma e il viroma modellano la nostra vita in salute e in malattia</i>	Il seminario analizzerà differenti aspetti sul fatto che gli esseri umani non sono entità individuali e discrete, ma piuttosto il risultato di interazioni in continua evoluzione con i microrganismi.
B-BIO	16/02/22	15:30 - 16:30	1	Tommaso Angelone Carminè Rocca	<i>Quando batte forte il cuore!</i>	La ricerca biomedica svolge un ruolo fondamentale per la diagnosi e la cura delle malattie cardiovascolari, ancora oggi principali cause di morte nel nostro Paese. Lo studio delle cause dell'infarto del miocardio avviene in laboratorio dove, mediante sperimentazioni che imitano le malattie, si osservano il funzionamento del cuore e le reazioni a nuovi farmaci. Sarà illustrata la tecnica del cuore isolato "alla Langendorff" che permette lo studio dell'infarto.
B-BIO	17/02/22	15:30 - 16:30	1	Michele Galluccio	<i>Il micro e il macro mondo della Biologia e della Biotecnologia</i>	Gli avanzamenti tecnologici degli ultimi 10 anni hanno fornito un grosso impulso alle scoperte in ambito biologico e biotecnologico con importanti ricadute sulla vita umana, animale e vegetale. L'importante dimensione scientifica nella quale l'Unical svolge un ruolo da protagonista in ambito nazionale e internazionale.

B-BIO	18/02/22	15:30 - 16:30	1	Maurizio Mandalà	<i>Le strade del corpo umano: funzione e mantenimento</i>	Tipi e funzione delle strade che attraversano il nostro corpo, il rischio di un'interruzione nello scorrimento lungo queste vie di comunicazione, e il ruolo dell'attività fisica e dell'alimentazione nel favorire la viabilità. Gli attrezzi necessari per isolare e analizzare le vie del corpo.
B-BIO	21/02/22	15:30 - 16:30	1	Domenico Gargano	<i>Conservare la diversità vegetale nell'era del Global Change</i>	I cambiamenti climatici in relazione alla nostra capacità sperimentale di valutarne i possibili effetti su specie e comunità vegetali. Casi di studio che mostrano alcuni dei modelli sperimentali che possono essere adottati per valutare l'effetto, in chiave attuale e futura, dei cambiamenti del clima sulla biodiversità vegetale.
B-BIO	22/02/22	15:30 - 16:30	1	Radiana Cozza	<i>Il mondo della Biologia Vegetale e le applicazioni biotecnologiche</i>	Le molteplici applicazioni degli organismi vegetali nel campo delle biotecnologie nei diversi settori, dalla salute, all'industria e all'ambiente.
B-BIO	23/02/22	15:30 - 16:30	1	Teresa Bonacci	<i>Entomologia forense: gli insetti e le indagini giudiziarie</i>	La lezione avrà lo scopo di informare gli studenti sugli aspetti applicativi dell'entomologia e sul contributo che gli insetti possono fornire nelle investigazioni medico-legali. L'epoca della morte e la stima del tempo intercorso dal decesso (IPM - Intervallo Post Mortem) rientrano tra i quesiti posti dall'autorità giudiziaria nei casi di omicidi o nelle investigazioni su decessi avvenuti in circostanze sconosciute. L'entomologo forense, mediante i reperti entomologici e le informazioni ottenute dall'entomofauna cadaverica, fornisce un contributo fondamentale nella corretta ricostruzione della scena criminis. I dati raccolti, nei processi giudiziari, inoltre, possono costituire le prove nell'individuazione dell'eventuale assassino.

B-BIO	24/02/22	15:30 - 16:30	1	Daniela Amelio	<i>Dagli organi ai tessuti: osserviamo(ci) al microscopio</i>	Per poter osservare la struttura di un organo al microscopio occorre ridurlo in piccole fette (sezioni istologiche) a partire da un organo intero. Come prelevare, fissare, includere in paraffina e tagliare al microtomo o al criostato i preparati in esame. Le sezioni ottenute, colorate e osservate al microscopio ottico per riconoscere l'organizzazione strutturale di base dei diversi tipi tissutali.
B-BIO	25/02/22	15.30 - 16.30	1	Teresa Regina	<i>- Ma davvero sai cosa mangi e bevi? Storie di frodi alimentari e tecniche analitiche per smascherarle</i>	Quali sono i reali ingredienti del kebab? Come si fa a stabilire se un succo di frutta è realmente biologico? Come si può riconoscere un olio extravergine di oliva contraffatto? Come si può verificare se il miele è di produzione italiana? Una panoramica sui metodi analitici disponibili per valutare la correttezza e l'attendibilità delle informazioni stampate sulle confezioni dei prodotti alimentari.
B-BIO	28/02/22	15:30 - 16:30	1	Giuseppe Passarino	<i>Chi è l'assassino? Come estrarre il DNA e come utilizzarlo per l'identificazione di un sospetto</i>	La variabilità del DNA viene utilizzata per l'identificazione biologica in vari ambiti, tra i quali quello forense. Come si estrae il DNA (ai fini dimostrativi si procederà con l'estrazione del DNA da un frutto in modo che gli studenti, a cui sarà prima indicato l'elenco delle cose da avere a disposizione, possano in contemporanea al relatore estrarre nelle proprie abitazioni il DNA di un frutto). Successivamente verranno mostrati i diversi passaggi tecnici e statistici che portano alla identificazione biologica di una persona.