



APPUNTI

Laboratorio di Bioinformatica DNA e proteine virtuali



Nel DNA e nelle proteine sono contenute le informazioni fondamentali per la vita di ciascun organismo vivente. E', quindi, molto importante conoscere la sequenza di tali molecole per comprendere numerosi meccanismi cellulari.

Nel corso di questa esperienza, gli studenti, esplorando una banca dati bioinformatica, effettueranno la ricerca di sequenze di DNA e di proteine. Inoltre, apprenderanno l'utilizzo di un programma multimediale che consente di ottenere la struttura tridimensionale delle proteine più comunemente studiate nei laboratori biologici.

Attività per la Scuola Media e Superiore



Museo di Antropologia



Museo Zoologico

Indirizzo

Via Mezzocannone, 8
80134 Napoli

Orario

Lunedì-venerdì 9.00- 13.00

Costi

Attività di laboratorio € 3,50 ad alunno

Attività di laboratorio e visita guidata ad un Museo
€ 5,00 ad alunno

Informazioni

Tel. 0812535164
0812535205

Attività a cura di

Museo di Antropologia
Dott. Lucia Borrelli
Tel. 081 2535221

Museo Zoologico
Dott. Roberta De Stasio
Tel. 081 2535212

Laboratori didattici al Centro Musei delle Scienze Naturali Musei di Antropologia e Zoologia Anno Scolastico 2007-2008

Il Centro Musei delle Scienze Naturali propone agli studenti delle scuole elementari, medie e superiori attività di laboratorio biologico a supporto ed integrazione del lavoro scolastico, così da offrire a bambini e ragazzi un'occasione particolarmente preziosa e stimolante per approfondire tematiche scientifiche connesse allo studio degli organismi viventi.



Le esperienze proposte dai Musei di Antropologia e Zoologia offrono ai ragazzi la possibilità di sperimentare in laboratorio ed apprendere le scienze della vita e le biotecnologie, utilizzando la metodologia *hands-on* quella cioè di "toccare con mano". Saranno presentate alcune delle più moderne tecniche di indagine morfologica e molecolare applicate ai reperti antropologici e zoologici, evidenziando il ruolo fondamentale che i campioni museali hanno nello studio degli organismi viventi, uomo compreso.

L'approccio didattico utilizzato indurrà gli studenti ad osservare e scoprire fenomeni naturali e biologici per poi passare alla loro concettualizzazione. Si farà ricorso, inoltre, all'impiego di tecnologie informatiche e multimediali innovative. Le attività di laboratorio programmate per l'anno scolastico 2007-2008 consistono in esercitazioni di istologia, embriologia, biologia molecolare, biotecnologie e bioinformatica. Gli obiettivi e i contenuti delle proposte didattiche saranno diversificati in relazione alle differenti tipologie di studenti. Le attività saranno rivolte a gruppi di 15 alunni ed avranno la durata di circa 90 minuti.

I Laboratori

Laboratorio di Istologia

I reperti antropologici e zoologici al microscopio

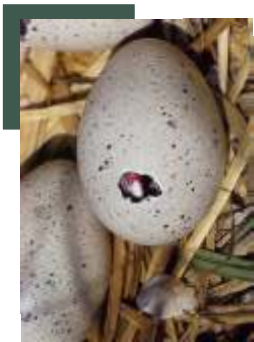


Il vasto e diversificato patrimonio di reperti naturalistici è oggetto di studio in differenti ambiti scientifici. I campioni antropologici e zoologici (ossa, denti, peli o tessuti molli opportunamente conservati) presenti nei musei possono essere studiati a livello morfologico e biologico grazie all'ausilio dei microscopi, strumenti che permettono di esplorare la struttura e l'organizzazione della cellula non visibile all'occhio umano. Ciascun alunno potrà sperimentare come si allestisce un preparato per il microscopio ottico ed osserverà la complessa organizzazione di un tessuto biologico.

Attività per la Scuola Elementare, Media e Superiore

Laboratorio di Embriologia

La riproduzione: un processo altamente specializzato per la continuità delle specie



La riproduzione è un processo fondamentale per la vita di tutti gli organismi viventi che hanno adottato numerose strategie in grado di favorire la fecondazione e il successivo sviluppo dell'embrione. L'esperienza sarà affrontata con metodiche morfologiche e utilizzerà sistemi modello per mostrare le principali tappe della riproduzione e dello sviluppo embrionale, dalla formazione dello zigote, prima cellula del nuovo individuo, alla costituzione dell'embrione in differenti stadi.

Attività per la Scuola Elementare, Media e Superiore

Laboratorio di Biologia Molecolare

Dalla cellula alla provetta: estraiamo il DNA



Il DNA è una microscopica "banca dati" contenuta nel nucleo di tutte le cellule degli organismi viventi. Esso trasmette da una generazione all'altra le informazioni indispensabili per la vita di ogni organismo. Nel corso di questa esperienza, i ragazzi grazie alla costruzione di un modello tridimensionale di DNA potranno comprendere la struttura di questa complessa molecola. Inoltre, utilizzando una moderna metodologia molecolare, potranno estrarre il DNA dalle cellule ed osservarne i filamenti ad occhio nudo.

Attività per la Scuola Elementare, Media e Superiore

Laboratorio di Biotecnologie

Il DNA antico: un'archivio di informazioni



Le moderne metodiche biomolecolari consentono di analizzare non solo l'informazione genetica contenuta nel DNA di organismi viventi, ma anche di studiare il "DNA antico", cioè il materiale genetico residuo che si può estrarre dopo la morte da vari materiali di natura biologica, quali ossa, denti, resti mummificati o fossili di animali e vegetali. Nel corso dell'esperienza saranno mostrate le principali tecniche sperimentali utilizzate dai ricercatori per il recupero e l'analisi del DNA antico dai reperti antropologici e zoologici e chiariti i principali quesiti scientifici a cui tale studio può rispondere.

Attività per la Scuola Media e Superiore