

Titolo del progetto: Una Settimana da Bio

Rivolto a: studenti che abbiano terminato il 4° anno delle Scuole Secondarie di secondo grado e che si avviino a iniziare l'ultimo anno. Non sono ammessi studenti con esami di riparazione.

Periodo di svolgimento: dal 30 agosto 2021 al 3 settembre 2021

Sede di attività e Dipartimento di pertinenza: Biometra; L.I.T.A, via Fratelli Cervi 93, 20090 Segrate

Ammissione: si invitano le Scuole a selezionare un numero ridotto di studenti particolarmente brillanti, interessati e motivati. Gli organizzatori della Settimana da Bio selezioneranno al massimo 24 partecipanti secondo insindacabili criteri di distribuzione (si cercherà di ammettere almeno uno studente di ogni Istituto che invii richieste), di qualità (curriculum scolastico) e di motivazione. Per valutare la motivazione si invitano i candidati a includere nella domanda una personale motivazione di interesse.

Abstract del progetto: Lo scopo generale del progetto consiste nel permettere agli studenti di immergersi per una settimana nella ricerca scientifica applicata all'uomo e alle sue malattie. Una settimana in cui i giovani studenti, come veri ricercatori sul campo, vivranno i tre momenti che caratterizzano il quotidiano di ogni scienziato:

- . la progettazione razionale delle procedure di laboratorio e la conduzione degli esperimenti;
- . l'elaborazione e la discussione dei risultati ottenuti;
- . la partecipazione attiva ai seminari in cui acquisire nuove conoscenze.

Il cuore dell'esperienza sarà l'attività di laboratorio, eseguita in prima persona, al fine di clonare il DNA in cellule batteriche e individuare i cloni positivi mediante tecniche di PCR e digestione con enzimi di restrizione seguite da elettroforesi.

Il DNA clonato verrà trasferito (trasfettato) in cellule di mammifero in coltura. Questo permetterà ai giovani ricercatori di capire come si coltivano e appaiono le cellule di mammifero. Le cellule trasfettate verranno quindi utilizzate con tecniche di microscopia a fluorescenza e elettroforesi accoppiata a immunodecorazione per seguire l'espressione del gene esogeno introdotto. Ogni attività sperimentale sarà preceduta da una lezione introduttiva.

Definizione dei tempi: Le attività inizieranno intorno alle 9 e termineranno tra le 17 e le 18 a seconda delle attività sperimentali e del tempo richiesto dai ragazzi. Prima di ogni giornata verrà fatto l'appello. Non sono ammesse assenze se non per ben motivate cause. La pausa pranzo sarà di un'ora e il pranzo verrà fornito ai partecipanti dall'organizzazione ospitante. Venerdì 3 Settembre le attività termineranno poco dopo le 14.

