

ALLEGATO 1 - programma d'esame

La professionalità ricercata si occuperà di supporto alla ricerca scientifica accademica. È richiesta esperienza nell'applicazione di tecniche di colture cellulari e per lo studio dell'organizzazione cromatina e d'espressione genica. Dovrà avere esperienza nella manipolazione e quantificazione di acidi nucleici (DNA e RNA), nel clonaggio del DNA, nel disegno di esperimenti volti a valutare i livelli d'espressione genica o l'organizzazione della cromatina e di gene editing, real-time PCR, genotipizzazione, sequenziamento genico, immunoblotting. In particolare, la piena padronanza delle tecniche di sequenziamento del DNA e per lo studio dell'organizzazione epigenetica. È richiesta capacità di gestione delle fasi sperimentali e tutoraggio degli studenti universitari che frequentano ogni anno il laboratorio di ricerca. Sono richieste conoscenze nelle procedure di impiego degli animali a scopo di ricerca, delle norme di sicurezza e della prevenzione del rischio nell'ambiente di lavoro.

Le prove concorsuali, tese a valutare il possesso delle competenze individuali, inteso come complesso delle conoscenze e capacità tecniche coerenti con la natura del profilo ricercato, in osservanza dell'art. 35-quater comma 1 lett. a) del d.lgs. 165/01, verteranno sui seguenti argomenti:

basi genetiche delle malattie neuromuscolari, fisiopatologia della contrazione muscolare, controllo dell'espressione genica, con particolare attenzione alla struttura della cromatina e al processamento degli RNA, metodi di coltura e manipolazione colture di cellule eucariotiche, studi di modelli animali, conoscenza di metodi di biologia molecolare quali immunoprecipitazione della cromatina, real-time PCR, analisi del DNA, metodi per lo studio delle interazioni proteina-proteina, degli acidi nucleici proteina e analisi di dati -omici, quali sequenziamento massivo parallelo del DNA, analisi di trascritti, di metaboliti.

Sono altresì richieste una buona conoscenza della lingua inglese, da esercitare anche in forma orale, e capacità di utilizzo degli applicativi informatici di uso più comune (Word, Excel), della posta elettronica e di Internet, degli strumenti di comunicazione a distanza (ad esempio Microsoft Teams, Zoom, Skype), oltre a conoscenze e competenze digitali di base.