



**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA - ROMAGNA**

Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico



CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO A TEMPO DETERMINATO NEL PROFILO PROFESSIONALE DI RICERCATORE SANITARIO_CAT. D, LIVELLO ECONOMICO D SUPER (DS), AI SENSI DEL DPCM DEL 21 APRILE 2021 PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA RELATIVA A “STUDI MOLECOLARI MEDIANTE APPLICAZIONE DI TECNOLOGIE OMICHE, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA TECNICA DI NEXT-GENERATION SEQUENCING, NELL’AMBITO DEI SARCOMI” IN AFFERENZA AL LABORATORIO DI ONCOLOGIA SPERIMENTALE DELL’IRCCS ISTITUTO ORTOPEDICO RIZZOLI

(emesso con determinazione n. 442 del 28/10/2021)

TRACCE PROVA TEORICO – PRATICA

PROVA N.1

- A) Tecnologia di next generation sequencing (NGS): descrivere brevemente di cosa si tratta e quali sono i principali passaggi nell'esecuzione della metodica secondo la piattaforma Illumina.
- B) Descrivere le caratteristiche genetiche generali dei sarcomi.
- C) Descrivere i principali meccanismi molecolari che sono alla base della resistenza ai farmaci chemioterapici convenzionali.

PROVA N. 2

- A) Tecnologia di next generation sequencing (NGS): descrivere brevemente di cosa si tratta e quali sono i principali passaggi nell'esecuzione della metodica secondo la piattaforma Ion Torrent.
- B) Descrivere le principali caratteristiche patogenetiche e biologiche che distinguono un sarcoma da un carcinoma.
- C) Descrivere i principali meccanismi molecolari che sono alla base della resistenza ai farmaci bersaglio-specifici, con particolare riferimento all'Imatinib.

PROVA N. 3

- A) Descrivere le principali differenze concettuali fra la tecnica di analisi massiva e parallela basata sulla tecnologia di “next generation sequencing” (NGS) rispetto a quella basata sulla tecnologia microarray.
- B) Elencare i principali sarcomi primitivi dell'osso e descrivere le principali caratteristiche epidemiologiche, molecolari e biologiche.
- C) Descrivere brevemente i biomarcatori circolanti che si possono considerare per monitorare l'eventuale ripresa della malattia nell'ambito dei tumori umani.

CRITERI DI VALUTAZIONE PROVA TEORICO - PRATICA

Ai sensi dell'art. 23 lettera a) del DPCM 21/04/2021 la prova teorico pratica consisterà nella soluzione di quesiti a risposta sintetica o compilazione di un questionario articolato in domande con risposta a scelta multipla, inerenti al settore per il quale il concorso è bandito e alle materie relative agli obiettivi ed alle attività della posizione da ricoprire, da cui si evincano anche le conoscenze applicative;

Ciascun elaborato sarà esaminato dalla commissione al completo e valutato mediante un punteggio compreso tra 0 e 35 sulla base della:

- capacità del candidato di inquadrare l'argomento
- alla correttezza e completezza della risposta
- alla capacità di sintesi
- chiarezza espositiva

I punteggi saranno attribuiti con voti palesi e, nel caso di valutazioni differenti, il punteggio dell'elaborato sarà quello risultante dalla media dei voti espressi dai commissari.

Ai sensi dell'art. 13, 2° comma, del DPCM 21/04/2021, il superamento della prova teorico pratica è subordinato al raggiungimento di una valutazione di sufficienza pari ad almeno punti 24,5 su 35 .

TRACCE PROVA ORALE

1. Descrivere le differenze tra RNA-sequencing, whole exome sequencing e targeted next generation sequencing.
2. In quale formato vengono più comunemente salvati i dati ottenuti da approcci di next generation sequencing e come possono venire elaborati.
3. Cosa si intende per Tumor mutational burden (TMB) e come si determina.
4. Determinata una mutazione genetica mediante tecnologia di next generation sequencing (NGS), descrivere quali sono i metodi più appropriati per la sua validazione.
5. Descrivere quale approccio bioinformatico può essere utilizzato per analizzare le relazioni tra geni differenzialmente espressi in una patologia.
6. Descrivere che cosa si intende per Variant calling (chiamata delle varianti) e come si differenzia una mutazione da un polimorfismo genico.

CRITERI DI VALUTAZIONE PROVA ORALE

Ai sensi dell'art. 23 lettera b) del DPCM 21/04/2021, la prova orale verterà: sulle materie inerenti al settore per il quale il concorso è stato bandito, nonché agli obiettivi, attività e compiti connessi alla qualificazione da conferire.

Al termine di ogni prova la commissione attribuirà un punteggio compreso tra 0 e 35 sulla base della correttezza della risposta, della completezza e della chiarezza dell'esposizione, nonché della capacità di sintesi e della padronanza dell'argomento dimostrate dal concorrente nel corso dell'esame.

Nel caso di valutazioni differenti da parte dei commissari, il punteggio attribuito sarà dato dalla media aritmetica dei voti attribuiti dai singoli componenti.

Ai sensi dell'art. 14, 3° comma, del DPCM del 21/04/2021, il superamento della prova orale è subordinato al raggiungimento di una valutazione di sufficienza, pari ad almeno punti 24.5/35.