

PON “Ricerca e Innovazione” 2014-2020”

Azione IV.4 – “Dottorati e contratti di ricerca su tematiche dell’innovazione” e
Azione IV.5 –“Dottorati di ricerca su tematiche Green”

Dottorato

Computational and Quantitative Biology

AZIONE:

Azione IV.4 – BORSE DI DOTTORATO DI RICERCA AGGIUNTIVE SU TEMATICHE DELL'INNOVAZIONE

o

Azione IV.5 – BORSE DI DOTTORATO DI RICERCA AGGIUNTIVE SU TEMATICHE GREEN

- **Descrizione** della proposta progettuale (max 5 righe)

L’attività di ricerca prevista per questa borsa di Dottorato sarò svolta in collaborazione con la BIOGEM scarl e riguarda lo sviluppo di metodologie per l’identificazione di marcatori molecolari di sensibilità ai farmaci oncologici mediante metodi di Machine Learning. L’obiettivo è quello di utilizzare i risultati di screening farmacologici su larga scala come il Genomics of Drug Sensitivity in Cancer (GDSC) (GDSC) , Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) , Cancer Therapeutics Response, The Cancer Dependency Map che fanno uso di modelli cellulari per sviluppare dei modelli predittivi da applicare alle caratteristiche individuali di singoli pazienti in maniera da prioritizzare target terapeutici.

- **Numero** di mesi da svolgere in impresa (min 6 mesi, max 12 mesi) e denominazione dell’impresa.

Lo studente svolgerà almeno 9 mesi del suo percorso formativo presso i laboratori di ricerca presenti presso BIOGEM scarl (Ariano Irpino) che mantengono attrezzature allo stato dell’arte sia in ambito Bioinformatico (HPC cluster) che Genomico (sequenziamento NGS basato su piattaforma Illumina, e sequenziamento a singola cellula basato su 10X Genomics)

- **Numero** di mesi da svolgere all’estero (facoltativo) (min 6 mesi, max 12 mesi)

- **Pertinenza** del progetto con le specifiche indicate nel DM 1061 art.3 (max 10 righe) con riferimento a tutti i punti di: A) Azione – IV.4 (a.a; a.b; a.c) o in alternativa di: B) Azione – IV.5 (b.a; b.b; b.c).

Con riferimento al punto a.b. o b.b., indicare le aree di specializzazione regionale e le aree tematiche nazionali del SNSI di riferimento, e i grandi ambiti di ricerca ed innovazione e relative aree di intervento del PNR.

L'attività prevista per questa borsa di dottorato rientra pienamente nell'ambito della Traiettorie "Salute, alimentazione, qualità della vita: Traiettorie tecnologiche di sviluppo a priorità nazionale". Se da una parte a livello nazionale, l'area Salute, alimentazione, qualità della vita presenta dati significativi per lo sviluppo di nuovi mercati, infatti l'industria farmaceutica è il primo settore in Italia per crescita della produttività ed è il settore con la più alta quota di imprese che svolgono attività innovativa (81%), dato per il quale l'Italia è seconda in Europa solo alla Germania e le imprese del farmaco finanziano oltre il 90% della ricerca farmaceutica svolta in Italia; dall'altra il costo dello sviluppo di nuovi farmaci manifesta una crescita costante nel tempo e caratterizzata da numerose sfide. L'utilizzo di tecnologie di intelligenza artificiale per la prioritizzazione di target farmacologici e per la predizione della sensibilità ai farmaci può sicuramente risultare in un aumento della competitività delle imprese operanti in questo settore e per un migliore sfruttamento delle risorse dedicate alla ricerca in questo settore.