

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 in Scienze Chimiche

Titolo della proposta progettuale:

Biomateriali innovativi basati su peptidi amiloidi

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)

Obiettivo del presente progetto è lo sviluppo di una nuova generazione di materiali biocompatibili, ottenuti dall'assemblaggio di peptidi progettati *de novo* in fibrille amiloidi. Tali sistemi presentano proprietà uniche su scala nanometrica, che li rendono adatti ad una varietà di applicazioni in nanosensorista, catalisi, nanomedicina, somministrazione di farmaci, etc. A tale scopo, sarà effettuato uno studio delle proprietà strutturali e nanomeccaniche (TEM, AFM e ssNMR, QCM) e tossicologiche (MTT, ROS, Ca²⁺ influx) usando tecniche all'avanguardia.

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

6 mesi presso Giotto Biotech S.r.l., Sesto Fiorentino (FI).

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

6 mesi presso il Department of Chemistry, University of Cambridge, Cambridge CB2 1EW, UK.

- **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.

Pertinenza del progetto con le specifiche indicate nel DM 1061 art.3, B)

Azione – IV.4 (a.a; a.b; a.c).

a.a Il progetto di dottorato mira alla formazione di profili professionali in grado di dare risposta alle esigenze di innovazione e competitività del sistema imprenditoriale, proponendo una ricerca in grado di guidare il processo di innovazione in settori strategici, quali salute e benessere.

a.b Gli obiettivi del progetto sono in linea con i contenuti dell'area tematica "*Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente*" del SNSI, focalizzandosi su "*Materiali innovativi ed ecocompatibili*". Esso inoltre è pienamente pertinente con l'area di intervento del PNR "*Salute*", ambito "*Tecnologie per la salute*" e con l'area di specializzazione regionale "*Salute*", proponendo lo sviluppo di biomateriali altamente innovativi per applicazioni in diagnostica, biosensoristica e nanomedicina. Il progetto svilupperà nel dottorando/a competenze all'avanguardia in diversi settori della ricerca, promuovendo il trasferimento di innovazione tra il mondo accademico e il mondo produttivo.

a.c Gli obiettivi del progetto rientrano nelle finalità del REACT-EU, favorendo l'occupazione giovanile, l'accrescimento di competenze, lo sviluppo di tecnologie sostenibili utili al miglioramento della qualità della vita. Target misurabili: pubblicazioni su riviste del settore ad alto impatto, deposito di brevetti, occupazione successiva del dottore di ricerca, flessibilità sviluppata dal dottorando a lavorare in accademia e in impresa.