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

……………………………….

………………………………

|  |
| --- |
|  |

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)

Le attività progettuali riguarderanno lo sviluppo di soluzioni innovative per bobine a radiofrequenza in sistemi di risonanza magnetica aperta a 0,5 T. Il dottorando curerà la progettazione di bobine flessibili ad alta efficienza per ottimizzare le prestazioni dei tomografi per risonanza magnetica aperta (Open MRI). Il dottorando sarà chiamato a fornire soluzioni innovative per sfruttare l’ampia gamma di opportunità diagnostiche offerte dai nuovi sistemi di Open MRI. Lavorerà in un ambiente internazionale e multidisciplinare utilizzando strumenti di progettazione numerica e ottimizzerà le soluzioni innovative proposte nei laboratori della New York University (USA) e della ASG Superconductors S.P.A., con sede a Genova.

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

6 mesi presso la ASG Superconductors S.P.A..

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

6 mesi presso la New York University, School of Medicine, Department of Radiology, USA.

* **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.

Il percorso dottorale proposto è di grande attualità sia nel mondo scientifico che in quello industriale. La risonanza magnetica aperta, infatti, consente di acquisire immagini dei pazienti in posizioni non convenzionali e di osservare il corpo umano anche quando soggetto a stress biomeccanico. Queste caratteristiche offrono grandi opportunità non solo nella pratica clinica, ma anche in altri settori industriali come, ad esempio, quello sportivo. Il percorso formativo proposto formerà una figura professionale capace non solo di sviluppare modelli innovativi di bobine, ma anche di contribuire alla loro progettazione e al loro sviluppo industriale.

Il tema di ricerca proposto si inquadra pienamente nella Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), che individua la Salute tra le “aree tematiche nazionali che rappresentano i nuovi mercati di riferimento” (Area 2) e propone la “diagnostica avanzata” tra le traiettorie tecnologiche di sviluppo a priorità nazionale (Traiettoria 2.2).

Le attività da svolgere saranno organizzate in pacchi di lavoro, con obiettivi il cui raggiungimento sarà verificato con continuità da un team composto dal tutor universitario, da un responsabile dell’azienda coinvolta e da un docente dell’università estera partner. Sarà richiesta la produzione di lavori scientifici collocati su riviste di riconosciuto prestigio internazionale, la partecipazione a congressi scientifici, e un’attività seminariale periodica a favore di tutti i partner sia scientifici che industriali. Durante il percorso dottorale saranno analizzati potenziali fattori di rischio, ed organizzate, se necessario, tempestive azioni correttive per garantire la fattibilità tecnica del progetto, la congruità delle attività agli obiettivi formativi e l’impatto in relazione agli obiettivi di REACT-EU, le cui misure intendono, tra l’altro, sostenere i sistemi sanitari.