

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

INGEGNERIA INDUSTRIALE

Coordinatore: Prof. Michele Grassi

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

- **Titolo della proposta progettuale**

Innovation in Enhanced Visual Operations for Approach and Landing of Highly Autonomous Air Vehicles – **EVOLVE**

- **Descrizione della proposta progettuale**

La ricerca proposta mira ad estendere architetture e tecnologie relative agli Enhanced Flight Vision Systems (EFVS) verso velivoli e scenari innovativi quali sistemi ad elevata autonomia, configurazioni eVTOL (electric Vertical Take-Off and Landing) ed applicazioni di Advanced Air Mobility (AAM). L’attività sarà svolta in collaborazione con le divisioni italiana e statunitense della Collins Aerospace, gruppo leader mondiale nelle tecnologie sopra menzionate.

- **Nome del/dei referente/i della proposta progettuale**

Referente progetto: Prof. Giancarmine Fasano

Referenti Collins Aerospace (co-tutor aziendali per il percorso dottorale proposto):

Carlo Tiana, Senior Fellow, Head-up Guidance Systems, Collins Aerospace, USA

Giacomo Gentile, Sr Manager, DPLC Accelerator | Applied Research & Technology, Collins Aerospace Italy

- **Numero di mesi da svolgere in impresa e denominazione dell’impresa**

Il/la dottorando/a trascorrerà 6 mesi presso la società Advanced Laboratory On Embedded Systems (ALES) Srl, con sede legale in Piazza della Repubblica, 68 00185 Roma, facente parte della Collins Aerospace ed in particolare della divisione Applied Research and Technology

- Numero di mesi da svolgere all'estero e denominazione soggetto ospitante

Il/la dottorando/a trascorrerà 6 mesi presso una delle sedi americane della Collins Aerospace (localizzate in Oregon, Iowa e Connecticut) dove sono concentrati gli sviluppi relativi alle tecnologie degli Enhanced Flight Vision Systems

- Pertinenza del progetto con le specifiche indicate nel DM 1061 art.3

a.a) la proposta progettuale può generare notevoli ricadute sul territorio nazionale, consentendo un avanzamento nel campo delle tecnologie della digital aviation e del volo autonomo (grazie anche alla collaborazione con un gruppo che rappresenta un riferimento mondiale nel settore aerospaziale) e supportando la formazione di profili professionali ad elevato potenziale per il Paese

a.b) SNSI: la proposta si focalizza sull'area tematica 5 (Aerospazio e Difesa) avendo anche un significativo collegamento con l'area 3, vista l'applicazione a futuri sistemi di mobilità intelligente. Inoltre, dato che l'evoluzione verso sistemi ad elevata autonomia ed a propulsione elettrica è strettamente legata alla decarbonizzazione ed alla riduzione dell'impatto ambientale, la ricerca proposta si colloca nel più ampio alveo del miglioramento della sostenibilità del trasporto aereo del futuro. Aerospazio e Mobilità Sostenibile sono due delle aree di specializzazione regionali. Aree di intervento del PNR: "Digitale, Industria, Aerospazio" e "Clima, Energia, Mobilità Sostenibile".

a.c) Target quantificabili per l'attività di ricerca: redazione di almeno 3 articoli in conferenze e/o riviste internazionali indicizzate; sviluppo di modelli di simulazione e di architetture sensoristiche ed algoritmiche che si avvalgano del fondamentale contributo delle attività sperimentali, con particolare riguardo a test in volo in scenari rilevanti; definizione di una strategia di ricerca e collaborazione di medio/lungo termine tra università ed industria, che consenta di individuare il percorso dottorale come un primo passo di una strategia più ampia con reciproci vantaggi per i partner