

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:**

Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti sulle grandi navi attraverso la progettazione moderna degli impianti energetici di bordo ottenuta mediante la simulazione dinamica delle prestazioni energetiche, economiche e d'impatto ambientale del sistema.

**Descrizione della proposta progettuale:**

Il progetto si propone di conseguire la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti delle grandi navi attraverso l’analisi di tecnologie green e la progettazione moderna degli impianti energetici di bordo ottenuta mediante la simulazione dinamica e l’ottimizzazione multi-obiettivo delle prestazioni energetiche, economiche e d'impatto ambientale del sistema.

**Referenti della proposta:** proff. Adolfo Palombo e Annamaria Buonomano.

- **Numero di mesi da svolgere in impresa: 6 mesi Denominazione dell’impresa:** Fincantieri S.p.A. (sede legale Via Genova, 1 34121 – Trieste).

- **Numero di mesi da svolgere all'estero e denominazione soggetto ospitante:** 6 mesi di attività scientifiche da svolgere presso i cantieri della **Vard Group, Ålesund (Norway)**.
- **Pertinenza** del progetto con le specifiche indicate nel DM 1061 art.3 con riferimento a tutti i punti di B) Azione – IV.5 (b.a; b.b; b.c).

**Punto b.a.** - Applicazione di tecnologie green e sviluppo di modelli simulativi dinamici per la progettazione sostenibile dei sistemi energetici a bordo delle grandi navi e la relativa ottimizzazione multi-obiettivo, finalizzati alla lotta al cambiamento climatico attraverso la riduzione dell'impatto ambientale, sia in ecosistema marino che in ambiente urbano (nave in porto).

**Punto b.b.** - SNSI - Aree tematiche nazionali: 1. *Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente*; 3. *Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente*. Aree di specializzazione regionali: 3. *Blue Growth*, 6. *Energia*, 8. *Mobilità Sostenibile*. PNR - Ambiti di ricerca e innovazione: 5.5 *Clima, Energia, Mobilità Sostenibile*; Aree di intervento: *Mobilità Sostenibile*.

**Punto b.c.** - Sviluppo di indicatori atti a misurare il raggiungimento degli obiettivi della proposta relativi: i) alla riduzione delle emissioni climalteranti (> 15%: CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, PM<sub>2.5</sub>, etc.); ii) al risparmio di energia primaria a bordo nave (>15%). Stesura di linee-guida progettuali dei sistemi energetici innovativi e sostenibili delle grandi navi. Sviluppo di tool di simulazione ed ottimizzazione per la riduzione dell'impatto ambientale delle soluzioni proposte a bordo nave.