Borsa di studio attivata ai sensi di quanto disposto dal D.M. n. 1061 del 10/08/2021

Titolo del progetto: Realizzazione mediante additive layer manufacturing e caratterizzazione di sistemi ad elevate prestazioni elettro-termo-meccaniche

La borsa sarà attivata sul seguente corso di dottorato accreditato per il XXXVII ciclo:
MODELLI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA, ELETTROMAGNETISMO E NANOSCIENZE

Responsabile scientifico: Danilo Dini
Area per la quale si presenta la richiesta: GREEN
Numero di mensilità da svolgere in azienda: 9
Numero di mensilità da svolgere all'estero: 9 presso Stesso gruppo industriale di cui al punto precedente, presso una sua consociata estera in corso di individuazione
Azienda: Thales Alenia Space
Il Dipartimento è disponibile a cofinanziare per un importo pari a euro: 10000
Dipartimento finanziatore: DIPARTIMENTO DI CHIMICA con delibera del da approvare

Progetto di ricerca:
Il tema proposto mira allo studio e sviluppo di tecnologie abilitanti, quali l'Additive Layer Manufacturing (ALM), per la realizzazione di micro-package innovativi ed elevate prestazioni elettro-termo-meccaniche per l'integrazione customizzata SMT (Surface Mounting Technology), di die microelettronici su PCB di vecchia e nuova concezione, attraverso l'utilizzo di leghe saldanti di tipo lead-free.
Il progetto, nello specifico, prevede:
a) la fabbricazione, mediante metodi di ALM a basso impatto ambientale, di micro-package di frontiera basati su materiali organici/inorganici per la costruzione e validazione di unità elettroniche digitali e di radiofrequenza ad elevate prestazioni per applicazioni satellitari di prossima generazione;
b) la caratterizzazione morfologica-strutturale dei materiali di base e di riporto basate su tecniche di microscopia avanzata (SEM, EDX, XRM, XRD, TEM, AFM);
c) l'effettuazione studi affidabilistici sistematici, di metodi di qualifica e screening di nuova generazione;
d) l'introduzione in ambito spaziale di finiture e leghe saldanti lead-free per la promozione della green transition anche in ambito spaziale.

Titolo del progetto (inglese): Realization of innovative micro-packaging via additive layer manufacturing and characterization of systems with high electro-thermo-mechanical performances

Progetto di ricerca (inglese):