

PROGETTO E PIANO DELLE ATTIVITÀ

TITOLO DEL PROGETTO DI RICERCA:

Campionamento e preparazione campioni, studio mineralogico e caratterizzazione di sedimenti, e successivo sviluppo e diagnostica di geopolimeri.

Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Missione 4 Istruzione e ricerca – Componente 2 Dalla ricerca all'impresa - Investimento 1.1, Avviso Prin 2022 indetto con DD N. 104 del 2/2/2022, dal titolo "Sediments Eco-recycling Exploitation, Development and Sustainability [SEEDS]2, codice proposta 2022BCL34N_001 - CUP J53D23002690006.

TUTOR PROPONENTE:

Prof. Giovanni Valdrè

BASE DI PARTENZA SCIENTIFICA ED OBIETTIVI

L'assegno di ricerca si inserisce nel progetto PRIN 2022 "SEEDS", in collaborazione con l'Università di Modena e Reggio Emilia, l'Istituto CNR-ISSMC di Faenza, e l'Università di Genova.

Il progetto "SEEDS" affronterà il tema di ricerca del recupero di selezionati sedimenti di scarti industriali, attualmente considerati e classificati come rifiuti, e la possibilità del loro riutilizzo nei cicli produttivi dei materiali da costruzione, sia per edifici, sia per infrastrutture in generale. L'idea alla base del progetto "SEEDS" risiede nella possibilità di utilizzare sedimenti di scarto, attraverso processi di formatura e sintesi di geopolimeri, per sostituire materiali naturali grezzi e ridurre l'impatto ambientale.

ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO E TEMPI DI REALIZZAZIONE

L'attività di ricerca proposta ha una durata di 12 mesi. In una prima parte, il lavoro riguarderà la preparazione, recupero e diagnostica mineralogica di sedimenti. In una seconda parte, verrà eseguito uno studio di preparativa e diagnosi analitica dei vari materiali prodotti per geopolimerizzazione.

PROGRAMMA FORMATIVO (O PIANO DI ATTIVITÀ) DELL'ASSEGNISTA

L'assegnista svolgerà lavoro sul campo e in laboratorio, con indagini diagnostiche meso- e micro/nanostrutturali di minerali relativi a scarti industriali e successiva geopolimerizzazione, collaborando con il tutor e altri membri del gruppo di ricerca. Più in dettaglio, l'assegnista dovrà svolgere attività di preparativa di campioni mineralogici, successiva diagnostica e indagine, utilizzando tecniche analitiche specifiche quali diffrazione a raggi X (XRD), microscopia elettronica a scansione e microanalisi (SEM-EDS), e microscopia ottica (MO), in indipendenza, presso i laboratori disponibili al Dipartimento BiGeA e laboratori esterni.