**ASSEGNO DI COLLABORAZIONE ALLA RICERCA**

**PROPONENTE**: PROF. SILVIA PRATI

**Titolo della ricerca***:*

DEVELOPMENT OF ADVANCED MATERIALS FOR RESTORATION OF CULTURAL HERITAGE

**Introduzione:**

Il progetto di ricerca, finanziato all’interno del progetto europeo GOGREEN, si occuperà dello sviluppo di materiali avanzati per il restauro di opere d’arte, sviluppando in modo particolare metodi di trattamento per la pulitura e la protezione di dipinti ed oggetti metallici. Obiettivi del progetto saranno lo sviluppo e la caratterizzazione di nuovi materiali quali gel ed elettrofilati ottimizzando la composizione e le proprietà per garantire un’azione mirata sull’opera d’arte, anche attraverso l’utilizzo di molecole fotoattive. Particolare attenzione sarà rivolta allo sviluppo di materiali green ed ecocompatibili. Il progetto verrà realizzato presso i laboratori di ricerca del dipartimento di Chimica G. Ciamician principalmente nella sede di Bologna (Laboratori Polymer Science and Biomaterials, Photochemical nanosciences lab). Parte delle attività verrà svolta presso il Microchemistry and Microscopy Art Diagnostic Laboratory del Campus di Ravenna.

**Risorse:**

Le competenze e le risorse sono disponibili all’interno dell’Università di Bologna presso i Laboratori Polymer Science and Biomaterials, Photochemical nanosciences lab Microchemistry and Microscopy Art Diagnostic Laboratory (M2ADL) afferenti al Dipartimento di Chimica G. Ciamician.

In particolare, l’assegnista potrà utilizzare le seguenti strumentazioni disponibili presso i sopra menzionati laboratori:

electrospinning per la preparazione di materiali innovativi elettrofilati

analisi termogravimetrica

calorimetria differenziale a scansione

microscopia elettronica a scansione

dinamometro

analisi termica dinamico meccanica

reometro

microscopia FTIR mapping e FTIR imaging

microscopia Raman

spettrometro FTIR portatile

spettrometro portatile MicroNIR

colorimetro

Setup per irradiazione

Termocamera

Spettrofotometro UV-Vis

Spettrofluorimetro

**Piano di attività**

L’assegnista sarà impegnato nelle seguenti attività:

1. Messa a punto delle condizioni ottimali per produrre non-tessuti da electrospinning a base di polimeri biobased e/o biodegradabile
2. Funzionalizzazione dei non-tessuti elettrofilati con molecole fotoattive
3. Caratterizzazione dei nuovi materiali
4. Testing dei nuovi materiali e valutazione delle performance
5. Valutazione della correlazione tra viscosità del sistema fluido da rimuovere e microporosità del tessuto