

IL PROGETTO ARTEMISIA: IMAGING MULTISPETTRALE ESTESO CON INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER L'ANALISI IN SITU DELLE OPERE D'ARTE

Relatrice: Lucilla Pronti (INFN), XTeam Software Solutions srl

La caratterizzazione dei materiali pittorici in situ è una questione di importanza cruciale per scopi di autenticazione, restauro e conservazione delle opere d'arte. Negli ultimi anni, la tendenza nello sviluppo di strumentazioni dedicate al campo del patrimonio culturale è quella di convertire tecniche puntuali in dispositivi di imaging con l'obiettivo di ottenere simultaneamente le caratteristiche spettrali dei materiali e la loro posizione nelle aree investigate. Inoltre, l'analisi della composizione chimica dei dipinti richiede un approccio multi-analitico poiché ogni tecnica può fornire informazioni complementari. In questa prospettiva, grazie al progetto ARTEMISIA (Scanner di Imaging Multispettrale Esteso con Intelligenza ARTificiale per l'analisi in situ delle opere d'arte) finanziato dalla Regione Lazio e dal Centro di Eccellenza DTC è stato realizzato un innovativo sistema di acquisizione per immagini integrando tecniche di imaging nel VIS-SWIR e spettroscopia FT-IR in riflessione, assieme alla fluorescenza dei raggi X e LED-UV, con l'obiettivo di aumentare la capacità di identificare la maggior parte dei materiali costituenti di un dipinto e darne una completa analisi informativa. Lo scanner multimodale così realizzato, utilizzando algoritmi di machine learning genera un'immagine informativa della composizione chimica del dipinto a partire dalla fusione dei dati spettrali. Questo approccio fornisce uno strumento completo sia per utenti esperti che non esperti per estrarre informazioni dettagliate sui componenti del dipinto e sul loro stato di conservazione.