

L'offerta dei 4 Dipartimenti dell'ENEA nel settore dei Beni culturali

- Il **supercalcolatore CRESCO6**, la seconda infrastruttura di calcolo ad alte prestazioni in Italia, in grado di effettuare fino a 1,4 milioni di miliardi di operazioni matematiche al secondo, a disposizione anche per lo sviluppo di applicativi software "custom made"
- Le **Tavole vibranti**, tra le più grandi d'Europa e all'avanguardia nella strumentazione e nelle tecniche di analisi dei dati di vibrazione acquisiti tramite test sismici
- Le facility di irraggiamento **Calliope e REX** per la disinfezione e disinfestazione di materiale di interesse storico, archivistico e documentale con radiazioni ionizzanti
- L'infrastruttura **Frascati Neutron Generator (FNG)**, la più intensa sorgente di neutroni da 14 MeV in Europa e una delle più intense al mondo, progettato e messo a punto dall'ENEA, per la caratterizzazione di materiali attraverso analisi per attivazione neutronica
- **Tecniche di fluorescenza, di spettroscopia e microscopia ottica ed elettronica a scansione** per indagare materiali e manufatti pregiate
- **Biotecnologie microbiche** per interventi di biorestauro precisi, sicuri e basso impatto ambientale
- **Sistemi innovativi di monitoraggio** da remoto delle condizioni microclimatiche dei musei
- **Microspettroscopia Raman** per la cura e conservazione dei beni archivistici
- **Tecniche di imaging 3D**, quali la fotogrammetria e l'uso di sistemi laser scanner, per la tutela, fruizione, catalogazione, divulgazione e valorizzazione dei beni culturali
- **Piattaforme software** in ambiente GIS e metodologie innovative di analisi multidisciplinare per la produzione delle mappe di danneggiamento atteso dei centri storici, in relazione alla pericolosità sismica
- **Processi innovativi di stampa 3D** anche con materiali ecosostenibili e funzionalizzati con nanomateriali dalle elevate prestazioni meccaniche e termiche per integrare lacune architettoniche o strutturali delle opere e per il loro recupero
- **Tecniche innovative contro il biodeterioramento** basate sull'utilizzo di estratti vegetali, come le foglie di liquirizia
- **Interventi di efficientamento energetico** sugli edifici storici
- **Approcci innovativi al restauro**
- **Tecnologie innovative per il contrasto alle infiltrazioni d'acqua** nelle chiese e in altri monumenti
- **Bioprodotti per la conservazione dei beni culturali** con proprietà antimicrobiche e antimicotiche
- **Piattaforme innovative, tecnologie, sistemi e sensori in fibra ottica, moto magnificato e tavole vibranti** per il monitoraggio permanente e dell'impatto delle vibrazioni sismiche e di quelle indotte dal traffico su oggetti d'arte e complessi monumentali
- **Analisi, rilievi, droni, test diagnostici** e modelli matematici delle vibrazioni ambientali per la valutazione del comportamento dinamico e dello stato di salute delle strutture monumentali
- **Sensori innovativi e tecnologie robotiche avanzate** di superficie e subacquee per la ricerca archeologica nelle acque interne e marine
- **Prototipi e strumenti opto-elettronici**, fasci laser per imaging spettrale e analisi strutturale remota per la salvaguardia del patrimonio artistico
- **Spettroscopia laser** per la diagnostica e caratterizzazione chimica e morfologica di superfici e strati sub-superficiali.
- **Sistemi di supporto** alle decisioni per valutare l'impatto dei terremoti e monitorare la resilienza delle aree storiche in chiave smart
- **Servizi di supporto** al concepimento di specifiche e bandi verso soggetti terzi
- **Sviluppo e realizzazione** di prototipi e soluzioni per la movimentazione di manufatti ed opere