

CORSO DI LAUREA: Ingegneria civile

INSEGNAMENTO: FISICA APPLICATA (Beni Culturali ed Ambientali)

NOME DOCENTE: PROF. OLIMPIA NIGLIO

olimpia.niglio@uniecampus.it

NOME TUTOR:

OBIETTIVI DEL CORSO:

Il corso di Fisica Applicata si pone come finalità l'approfondimento dei metodi di analisi e delle tecniche fisiche innovative utilizzate per la conoscenza e la conservazione dei **Beni Culturali**. Per poter comprendere in modo completo ed esaustivo le informazioni fornite dalle tecniche fisiche applicate per studiare ed analizzare un'opera d'arte è necessario conoscere "le leggi della fisica" su cui queste si basano e per tal motivo questa parte del programma ha come propedeuticità il corso base di Fisica. La conoscenza delle "**leggi della fisica**" nelle applicazioni rivolte alla conoscenza dei Beni Culturali consente di non commettere errori, nel maneggiare le opere d'arte, che potrebbero portare a risultati sbagliati durante l'indagine scientifica. Pertanto le competenze di questo settore riguardano anche la ricerca nel campo dell'**archeometria** e della **diagnostica** dei beni culturali, oggetto di specifico approfondimento. Particolare attenzione sarà rivolta alle tecniche maggiormente applicate per la conoscenza dei **Beni Architettonici**. Infatti l'intervento di conservazione su un manufatto architettonico non è più valutato come semplice mezzo di "trasformazione" fine a se stesso, bensì come atto rivolto a reinserire l'opera nel reale processo di fruizione, d'uso e di manutenzione ed in cui il rapporto tra le leggi della fisica, la scienza e l'arte (intesa come atto creativo ed ideativo) definisce un legame inscindibile che è insito nell'opera stessa.

CONTENUTI DEL CORSO:

INTRODUZIONE:

Presentazione degli elementi strutturali del corso
Termini e definizioni

Tracce e temi per una storia della diagnostica
L'archeometria

PRIMA PARTE:

Tecniche sperimentali non distruttive.
L'endoscopia

L'olografia e l'interferometria
Tecniche fotografiche all'ultravioletto ed infrarosso
La Radiografia
La Gammagrafia
La Riflettografia
La Tomografia Sonica
La Teomografia
L'Auscultazione sonora
Gli ultrasuoni
La magnetometria e il Georadar
Il Laser per i Beni Culturali

SECONDA PARTE:

Tecniche diagnostiche semi-distruttive
Il campionamento
Indagini micro-strutturali

Tecniche diagnostiche distruttive
Tecniche di datazione

Le Norme UNI

MODALITA' DI SVOLGIMENTO ESAME:

Le modalità di svolgimento dell'esame finale si atterranno a quanto già previsto nel corso di Fisica. Così per il modulo di Fisica Applicata, l'esame finale sarà svolto mediante prova scritta finalizzata all'accertamento del grado di conoscenza ed approfondimento dei temi trattati durante il corso a cui potrà seguire anche una verifica orale dello scritto.

BIBLIOGRAFIA FONDAMENTALE PER LA PREPARAZIONE DELL'ESAME:

Olimpia Niglio, *Tecnologie diagnostiche per la conservazione dei beni architettonici*, Padova 2004

Salvatore Lorusso, Bruno Schippa, *Le metodologie scientifiche per lo studio dei beni culturali*, Roma 1992