



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## COURSE SYLLABUS

### Radiation Matter Interaction

2021-1-F5302Q007

---

#### Obiettivi

Apprendimento dei meccanismi di trasferimento di energia da radiazioni ionizzanti ai materiali e di alcune tecniche applicative basate sull'interazione delle radiazioni ionizzanti con i materiali

#### Contenuti sintetici

Basi di fisica nucleare in relazione alla radioattività e alle sorgenti di radiazione. Trasferimento di energia dalla radiazione ionizzante ai materiali. Applicazioni di tecniche basate sull'interazione radiazione-materia.

#### Programma esteso

Oltre alle principali sorgenti di radiazione, vengono trattati gli effetti delle radiazioni sui materiali e i principali difetti indotti dalle radiazioni. Una parte del corso è dedicata alle tecniche sperimentali utilizzate per lo studio degli effetti su alcune proprietà dei materiali: tecniche nucleari quali Spettrometria di Massa con Acceleratore (AMS), vari tipi di luminescenza e fluorescenza di raggi X (XRF), in particolare in applicazioni all'archeometria, quali datazioni e caratterizzazione di materiali antichi.

#### Prerequisiti

conoscenze di fisica dei materiali

## **Modalità didattica**

Lezioni frontali con alcuni esercizi. Visite a laboratori di ricerca.

*Nel periodo di emergenza Covid-19 le lezioni si svolgeranno in remoto asincrono con eventi in videoconferenza sincrona*

## **Materiale didattico**

dispense e presentazioni ppt.

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

secondo semestre (marzo-giugno)

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Esame orale.

Lo studente dovrà conoscere le basi delle interazioni delle radiazioni ionizzanti con la materia e le tecniche presentate nel corso

*Nel periodo di emergenza Covid-19 gli esami orali saranno solo telematici. Verranno svolti utilizzando la piattaforma WebEx e nella pagina e-learning dell'insegnamento verrà riportato un link pubblico per l'accesso all'esame di possibili spettatori virtuali.*

## **Orario di ricevimento**

Contattando il docente all'indirizzo: [m.martini@unimib.it](mailto:m.martini@unimib.it)

---