



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

**LEZIONI APERTE A.A. 2026-2027
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

Dipartimento/i Struttura organizzativa	Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche
Corso di laurea/ambito di riferimento	Corso di Laurea Magistrale in Fisica
Titolo dell'iniziativa	Evidenziatori, molecole e cellule
Referente dell'iniziativa e contatti	Cristiano Viappiani cristiano.viappiani@unipr.it
Tematiche trattate nella lezione/seminario	Interazione tra radiazione elettromagnetica visibile e materia, emissione di fluorescenza, molecole fluorescenti, microscopia di fluorescenza
Abstract dell'iniziativa	La lezione aperta intitolata "Evidenziatori, molecole e cellule", illustra l'importanza delle metodologie biofisiche basate sull'interazione tra luce e materia per decifrare i meccanismi molecolari dinamici alla base della vita cellulare. In particolare, viene approfondito il fenomeno della fluorescenza come strumento d'elezione per gli studi volti a comprendere gli aspetti strutturali e dinamici di cellule vive. Vengono dapprima richiamati i principi fondamentali alla base dei fenomeni di interazione tra la luce e la materia e come questi diano luogo al fenomeno dell'assorbimento. Viene quindi spiegato come l'assorbimento selettivo di fotoni determini il colore dei pigmenti biologici quali, ad esempio, clorofilla, beta-carotene e licopene. Successivamente, viene analizzato il meccanismo di emissione di luce, detta fluorescenza, evidenziandone le caratteristiche. La trattazione dimostra la pervasività di questo fenomeno attraverso svariati esempi tecnologici e commerciali di uso quotidiano: dall'impiego di fluorofori artificiali, ai sistemi di sicurezza anticontraffazione nelle banconote e nelle carte di credito, fino all'azione degli sbiancanti ottici nei detersivi e all'uso di coloranti traccianti in ambito aerospaziale o civile. Viene infine mostrata la straordinaria potenzialità dei sistemi di microscopia basati sull'emissione di fluorescenza per lo studio di sistemi cellulari ed il ruolo delle proteine fluorescenti.
Periodo di svolgimento e durata	Durata: 45 minuti circa
Destinatari e modalità di iscrizione	Studenti delle scuole secondarie di secondo grado



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

(es. se è previsto un
termine entro il quale
isciversi contattando
direttamente il/la
referente dell'iniziativa)

Modalità di svolgimento
(presenza o distanza)

In presenza. Eventualmente a distanza, se richiesto.

Note