



# Università Politecnica delle Marche

Dipartimento di Scienze e Ingegneria della Materia,  
dell'Ambiente ed Urbanistica (SIMAU)

## Professor Leonardo Mattiello



Professore Associato di Chimica presso il Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria, Sapienza Università di Roma.

Le sue linee di ricerca riguardano sintesi chimiche ed elettrochimiche di composti organici innovativi e materiali nanocompositi con applicazioni in diversi campi quali: OLED, fotovoltaico, fibre ottiche, scintillatori plastici, beni culturali.

Autore di brevetti nazionali ed internazionali, la maggior parte dei quali sono stati ceduti a titolo definitivo ad una multinazionale.

Inoltre, co-fondatore di una startup universitaria attiva nel settore delle tecnologie avanzate applicate alla radioterapia diagnostica.

## Nuove molecole per l'Elettronica Organica: Sintesi e Applicazioni



Venerdì 1 Dicembre 2023

ore 11:30 Aula 140/2

Facoltà di Ingegneria, Università  
Politecnica delle Marche, Ancona

Organizzatori e contatti locali:

**Prof.ssa Simona Sabbatini:**

[s.sabbatini@univpm.it](mailto:s.sabbatini@univpm.it);

**Prof. Pierluigi Stipa:**

[p.stipa@univpm.it](mailto:p.stipa@univpm.it)

Il termine Elettronica Organica indica l'ideazione, la progettazione, la sintesi chimica e la caratterizzazione di molecole organiche (e polimeri), e il loro impiego come materiali semiconduttori in dispositivi elettronici.

Lo sviluppo di un'elettronica basata non più esclusivamente sul silicio ma (anche) sull'utilizzo di composti organici introduce delle nuove caratteristiche relative ai dispositivi stessi, quali trasparenza, flessibilità, minore peso, minori costi di produzione.

I campi di applicazione sono numerosi: dagli OLED (Organic Light Emitting Diodes) per i display e l'illuminazione alle celle solari organiche e ibride per il fotovoltaico, dai sensori per il rilevamento di inquinanti ambientali ai fotorilevatori per la trasmissione di informazioni attraverso la luce visibile.

Si passa da dispositivi ancora in fase embrionale, come i sensori flessibili per rilevazioni di parametri fisiologici, a quelli diventati di uso quotidiano, come i display OLED.

La realizzazione di questi dispositivi richiede, oltre a competenze in elettronica ed in chimica organica, anche in nanotecnologie, in fisica dello stato solido e quantistica, in ottica, in scienza dei materiali, oltre all'utilizzo di strumentazioni e tecnologie di alto livello.