

**Seminari di Primavera**  
**Corso di laurea in Chimica Industriale**  
**Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Catania**  
**Venerdì 31 Maggio, ore 9.00, Aula A**

Il Corso di Studi in Chimica Industriale, coordinato dal Prof. Placido Mineo, organizza un ciclo di seminari professionalizzanti con il coinvolgimento di studiosi ed esperti di diverse realtà scientifiche e produttive, chiamati ad illustrare i vari aspetti scientifici, tecnologici ed economici delle rispettive aree.

**L' "Instagram" della catalisi: 50 anni di fotocatalisi, vantaggi, svantaggi e sfide della fotosintesi artificiale**

**Roberto Fiorenza**

Laboratorio di Catalisi Industriale e Ambientale [cialab@UnICT](mailto:cialab@UnICT), Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Catania

e-mail: [roberto.fiorenza@unict.it](mailto:roberto.fiorenza@unict.it)

**Abstract**

In ambito accademico e industriale si sente molto parlare di fotocatalisi. Nel 1972 fu pubblicato su Nature il primo lavoro relativo alla foto(elettro)-catalisi per la produzione di idrogeno dall'acqua da parte di Fujishima e Honda. Dopo circa 50 anni nonostante la pubblicazione di centinaia di lavori scientifici le maggiori sfide per la reale applicazione di questa affascinante branca della catalisi rimangono sostanzialmente le stesse di 50 anni fa, con solo alcune applicazioni industriali per lo più di nicchia. Durante il seminario saranno quindi introdotti i principi teorici della fotocatalisi, si illustreranno alcune applicazioni e si discuterà sulle difficoltà da superare per aumentare l'applicabilità della fotocatalisi a livello di scale-up industriale. Infine, saranno illustrati i principi della fotosintesi artificiale, ovvero la possibilità di sfruttare il meccanismo fotocatalitico per produrre e-fuels e/o solar fuels utilizzando CO<sub>2</sub> ed energia solare.

