



PLS-LAZIO

Iniziative di Formazione del Personale docente della scuola secondaria di II grado

SCIENZA DEI MATERIALI – Università di Roma Tor Vergata

Titolo

Nuovi materiali per la Conversione Fotovoltaica

Abstract

La conversione fotovoltaica è la prospettiva più ragionevole per affrontare i problemi inerenti l'approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili e la riduzione della produzione di CO₂. Infatti con le celle solari si salta tutto il processo di combustione normalmente necessario nella produzione di elettricità. Durante il corso si presenteranno i principi base della fotoconversione e si descriverà il funzionamento delle celle solari tradizionali (giunzioni p-n a base di silicio). Successivamente confronteremo le proprietà delle celle solari tradizionali con le celle solari di tipo ibrido ed organico in termini di rendimento, costi ed impatto ambientale. Nelle due sedute che si svolgeranno presso l'Università di Roma Tor Vergata si procederà alla realizzazione di celle solari ibride tipo DSSC (Dye Sensitized Solar Cell) che permetteranno di apprendere quelle semplici operazioni necessarie alla realizzazione di un dispositivo realmente funzionante. Infine si procederà alla messa in opera dei moduli fotovoltaici, la cui ottimizzazione influenza considerevolmente il rendimento di tutto il processo di produzione di energia elettrica.

Calendario lezioni

data	evento	sede
1° incontro: 25/02 Ma	Presentazione corso di formazione	Liceo Scient. e Ling. di Ceccano
2° incontro: 6/03 Gi	Fondamenti della conversione fotovoltaica e Celle solari convenzionali	Liceo Scient. e Ling. di Ceccano
3° incontro: 13/03 Gi	Celle solari di tipo DSSC	Liceo Scient. e Ling. di Ceccano
4° incontro: 20/03 Gi	laboratorio	Dip. Fisica -Tor Vergata
5° incontro: 27/03 Gi	laboratorio	Dip. Fisica -Tor Vergata
6° incontro: 10/04 Gi	Messa in opera dei moduli fotovoltaici	Liceo Scient. e Ling. di Ceccano
7° incontro: 8/05 Gi	Presentazione finale e verifica del Lavoro svolto	Liceo Scient. e Ling. di Ceccano