



I.I.S. CAVAZZI



FISICA alla meno 9

La didattica laboratoriale nell'ambito
delle nanotecnologie

17 e 23 Settembre 2016



Corso di aggiornamento per insegnanti delle scuole secondarie
Progetto LSOSA- "nuove idee per la didattica laboratoriale"

Il corso è proposto dall'IIS Cavazzi sez. scientifica di Pavullo nel Frignano (MO) nell'ambito del progetto LSOSA del MIUR 2016-2017, in rete con il Liceo Copernico di Bologna ed il Liceo Roiti di Ferrara.

Per chi: docenti delle scuole secondarie, in particolare di materie scientifiche (max 25 partecipanti).

Costi: gratuito. Restano a carico del partecipante le spese di trasporto e di vitto, nonché di alloggio per chi volesse aderire alla iniziativa di domenica 18 settembre "Fisica atmosferica outdoor".

Iscrizioni: entro il **9 settembre 2016** fino ad esaurimento posti.

Inviare una mail a lisottiannamaria@gmail.com specificando nome, cognome, scuola di appartenenza, materia insegnata e se si intende partecipare alla uscita di domenica.

Attestato: Sarà rilasciato attestato di partecipazione per il numero di ore frequentate (11.30 h).

Il corso è riconosciuto ai fini dell'aggiornamento docenti. E' contemplato l'esonero dal servizio nei limiti previsti dalla normativa vigente (art. 4, comma 6, Direttiva 90/2003).

Programma

- **Sabato 17 Settembre** c/o IIS Cavazzi, viale Matteotti 2 - Pavullo nel Frignano (MO)
 - 08.30 - 09.00 Accoglienza partecipanti
 - 09.00 -10.00 Introduzione alle Nanoscienze (V.De Renzi *UniMoRe*)
 - 10.00 -10.15 Coffee break
 - 10.15 -12.30 Laboratorio 1: Transizioni in corso.
 - Struttura e proprietà: i metalli a memoria di forma*
 - 14.00 -16.00 Laboratorio 2: L'acqua che non bagna ed il mistero del geco
 - Superfici Nanostrutturate: forze alla nanoscala*
 - 16.00-16.15 Coffee break
 - 16.15 -18.30 Laboratorio 3: Rosso come l'oro
 - Size matters:il mondo delle nanoparticelle*
- **Domenica 18 Settembre (opzionale)** - uscita sul crinale con esempio di raccolta dati (modello *field trip* - tema cambiamenti climatici e fisica dell'atmosfera).Visita alla stazione del CNR ISAC Monte Cimone (vedi volantino allegato)
- **Mercoledì 21 Settembre** c/o Dipartimento di Fisica UniMoRe - via Campi 213 A- Modena
 - 14.30-16.30 Seminario - *Introduzione alla microscopia elettronica (S. Frabboni UniMoRe)*
 - 16.40-18.00 Laboratorio 4 : Fisica quantistica all'opera.
 - Polimeri conduttivi: i"quantum tunnelling composites"*
- **Ottobre/Novembre** - data e orario da definirsi - follow up via webinar per tutoraggio a distanza ed approfondimenti 1.30 h