

# MATERIALI NANOSTRUTTURATI

(Prof. M..L.Terranova )

Introduzione alle Nanoscienze ed alle nanotecnologie: stato dell'arte e prospettive

Nanomateriali e nanostrutture (0-D, 1-D e 2-D).

- quantum dots
- nanoparticelle e nanopolveri
- nanocapsule
- materiali nanoporosi
- nanofili e nanofibre
- dendrimeri
- film sottili

Gli approcci: bottom-up e top-down.

Tecniche di preparazione: sintesi chimiche, processi fisici, trattamenti post-sintesi, tecniche litografiche.

Caratterizzazioni, proprietà ed applicazioni di importanti classi di materiali, con particolare

riferimento ai nanomateriali di Carbonio (grafene, fullereni, nanotubi, nanodiamante) ed ossidi.

Nanomateriali per sensoristica.

Nanomateriali per celle fotovoltaiche DSSC e plastiche.