

## **Prima Sessione, della classe Scienze dei Nano Materiali di Academy of Distinction**

"Esplorando il mondo alla nanoscala"

Cosa è un nanomateriale, o meglio, come è il mondo alla nanoscala? Iniziamo contestualizzare. Per prendere un poco le misure di ciò con cui avremo a che fare, pensiamo ad un capello, ed immaginiamo qualcosa di 60.000 volte più piccolo. Ecco, quelle sono le dimensioni con le quali avremo a che fare, i nanometri. La nanoscala è quell'universo che ha dimensioni dell'ordine di 0.000000001 metro, ed è un universo ricchissimo, popolato da atomi, sistemi biologici, molecole, macromolecole, ed una infinità di "oggetti" dalle incredibili proprietà. Vengono definiti nanomateriali quei materiali che hanno almeno una dimensione compresa tra uno e cento nanometri. Nel corso degli ultimi anni la scienza dei nanomateriali ha fatto passi da gigante, ed ha applicazioni in una infinità di campi. Nel campo della salute, ad esempio, nanomateriali sempre più "intelligenti" sono ad esempio i nuovi farmaci a rilascio controllato, in grado di "riconoscere" dove e quando agire nel corpo umano; possiamo passare alla cosmetica, dove nanoparticelle minerali come l'ossido di titanio sono usati per le creme solari, arrivare all'industria sportiva, nella quale nanotubi di carbonio sono usati ad esempio nelle mazze da baseball per migliorare le loro performances, o all'aerospazio, dove coating disegnati alla nanoscala sono in grado di non far congelare l'acqua sulle ali degli aerei .. Insomma la nanoscala è un mondo ricchissimo che, in questa lezione, andremo a capire come esplorare

Per avere un'idea delle scale delle quali parleremo, aprite da PC questo link, e cercate la nanoscala! <https://htwins.net/scale2/>