

Sunto relazioni

1) Utilizzo delle radiazioni ionizzanti nella ricerca scientifica

Prendendo spunto dal fatto che quest'anno il 2014 è stato proclamato "l'anno della cristallografia" e quindi si celebrano di fatto i raggi X, presento un percorso in cui si illustrano ed il tipo radiazioni (raggi X, Elettroni, neutroni) e le numerose tecniche loro correlate per indagare il mondo degli atomi. Particolare attenzione si pone alle applicazioni della emissione non convenzionale di radiazioni ionizzanti tramite l'utilizzo della "luce di sincrotrone" prodotta in vari acceleratori di particelle dedicati (European Synchrotron Radiation Facility (E.S.R.F.) a Grenoble ed Elettra a Trieste) dove l'autore, in passato, ha svolto significative esperienze di lavoro.

2) Simmetrie nascoste dell'universo

Si tratta di un percorso in cui si evidenziano all'inizio le simmetrie più evidenti che sono presenti nella morfologia delle molecole e dei cristalli, fino a quelle più difficili ed inaspettate ma fondamentali che regolano le interazioni fondamentali presenti nell'universo (simmetrie di gauge). Si mette in particolare evidenza le conseguenze del teorema di Noether in cosmologia e nelle applicazioni nella fisica delle particelle elementari.

Curriculum

Gianluigi Marra

Di anni 52, si è laureato in fisica nel 1988. Attualmente è ricercatore presso Istituto ENI Donegani dove ricopre il ruolo di responsabile dei laboratori di diffrazione raggi X e microscopia elettronica. È autore di più di 30 pubblicazioni presso qualificate riviste internazionali.