



18 giugno 2021

ore 10:30

Aula del Chiostro - Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale - via Eudossiana 18

Nanotechnology @ Sensors and Devices centre of Fondazione Bruno Kessler (FBK)

Prof. Gianluigi CASSE

Fondazione Bruno Kessler (FBK) - Trento

<https://www.fbk.eu/it/>

Abstract

Le nanotecnologie sono un'area di ricerca estremamente vivace e un fattore chiave per una gamma eccezionalmente ampia di applicazioni industriali. I due mondi della ricerca e dell'industria beneficiano entrambi della stretta interconnessione e della sovrapposizione di interessi e attività. Tutto ciò sta avvenendo con sempre più frequenza, ma l'efficacia della contaminazione incrociata è significativa in istituti particolarmente impegnati sia nella ricerca che in attività di innovazione industriale. Non intendo laboratori di ricerca interni alle (grandi) imprese, ma laboratori con accesso aperto alla ricerca e agli attori industriali, essendo parte fondamentale di un ecosistema che coinvolge istruzione, ricerca, piccole e grandi imprese. È necessario ottimizzare una serie di condizioni: modello di finanziamento, gestione della PI, apertura e/o riservatezza. E, cosa più importante, il know-how fondamentale e le attrezzature all'avanguardia. In questo intervento, descriverò il funzionamento del Centro Sensori e Dispositivi (SD) della Fondazione Bruno Kessler (FBK) a Trento, un laboratorio unico in Italia in cui è implementato questo approccio. Descriverò le direzioni della ricerca, interna e collaborativa, le motivazioni dei recenti investimenti e la prospettiva a lungo termine, per finire con l'esperienza maturata con partner industriali per corroborare l'affermazione sull'importanza di questo tipo di laboratori.



Il Prof. Gianluigi Casse è dal 2016 il Direttore del Centro "Sensors and Devices - S&D" della Fondazione Bruno Kessler di Trento. FBK è la Fondazione di ricerca al top in Italia, classificata al 1° posto per l'eccellenza scientifica in 3 diverse aree tematiche e per l'impatto economico e sociale secondo i risultati dell'ultima valutazione ANVUR sulla qualità della ricerca.

Gianluigi Casse è un fisico sperimentale con grande esperienza nel campo della strumentazione per grandi esperimenti di fisica delle particelle. Ha lavorato al CERN e all'Università di Liverpool dove ha una cattedra di fisica sperimentale ed è stato per diversi anni a capo dell'R&D del gruppo di fisica delle alte energie. È membro dell'esperimento LHCb al CERN, per cui ha dato un contributo sostanziale alla concezione, disegno, produzione e messa in opera del sistema di rivelazione centrale dell'esperimento (VELO, Vertex Locator). Ha contribuito al disegno del tracciatore dell'esperimento ATLAS e degli upgrades attualmente in corso. È a capo (come co-spokesperson) dell'esperimento RD50 (Radiation hard semiconductor devices for very high luminosity colliders) del CERN, che conta oltre 400 ricercatori di oltre 60 diversi istituti internazionali per studiare nuovi sensori capaci di sopportare le condizioni proibitive di radiazione previste per future esperimenti di fisica e applicazioni estreme.

Come direttore del Centro S&D, i suoi principali attuali interessi riguardano la ricerca e l'innovazione, unitamente alla loro promozione, in ambito nanotecnologico, con particolare riferimento alle applicazioni in campo sensoristico, nell'imaging e nelle tecnologie quantistiche.

Il centro Sensors and Devices della Fondazione Bruno Kessler (FBK)

opera su piattaforme di fabbricazione basate su nanotecnologie. Il centro si situa in una posizione cruciale nella filiera tecnologica in quanto opera sia a supporto della ricerca che nell'ingegnerizzazione e produzione di dispositivi.



All'interno del suo seminario, il prof. Gianluigi Casse introdurrà brevemente anche le varie piattaforme tecnologiche delle facilities di FBK e la loro rilevanza per la ricerca e l'industria e accennerà anche ad un esempio importante sia per la vivacità della ricerca che per le opportunità rappresentate da un'industria ancora ai primi passi ma con prospettive di crescita molto accelerate: le scienze e tecnologie quantistiche.

Per informazioni: Prof. Marco ROSSI, e-mail: marco.rossi@uniroma1.it

Dip.to di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria (SBAI) & CNIS, SAPIENZA Università di Roma