



UNIVERSITÀ
DI TORINO



Seminario

Dott. Mario MALERBA

Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRiM) – Torino

PIQUET, una moderna e nuova infrastruttura per la micro e nanofabbricazione a Torino

Martedì, 1 ottobre 2024, h. 16.15

Aula A, Dipartimento di Fisica, via Pietro Giuria 1, Torino

Webex: <https://unito.webex.com/meet/ettore.vittone>

Abstract

Oggi la miniaturizzazione di dispositivi, ma ancor prima la nanostrutturazione di materiali e superfici, ha un potenziale immenso sia in ambito industriale come in quello della ricerca di base. Modificare le proprietà dei materiali su scala nanometrica può infatti cambiarne le caratteristiche chimico-fisiche in maniera radicale (si pensi all'ottica, all'optoelettronica, ma anche alla chimica delle superfici, per citarne un paio), creando finestre di opportunità per nuovi tipi di sensori e dispositivi. Oggi vi presenterò l'infrastruttura PIQUET, nata di recente da una collaborazione strategica tra PoliTo, UniTo ed INRiM: una cleanroom allo stato dell'arte, dotata di strumentazione moderna per la micro e nanofabbricazione e per la caratterizzazione di materiali e dispositivi in ambiente pulito. Dopo una panoramica sulle macchine disponibili, vi presenterò il lavoro che stiamo iniziando per la standardizzazione dei processi (standard ed emergenti), per arrivare in tempi rapidi ad offrire materiali e processi affidabili e riproducibili. L'infrastruttura è aperta all'utilizzo di personale UniTo e PoliTo con procedure di accesso semplificate, ma anche a personale esterno.

Il relatore:



Mario Malerba è tecnologo presso INRiM, dove collabora allo sviluppo di orologi ottici miniaturizzati ed ultra-stabili e contribuisce alla gestione della cleanroom Piquet, sviluppando processi e curando la formazione degli utenti su selezionate macchine. Precedentemente, dopo una laurea in fisica delle tecnologie avanzate a Torino (2008), ha prima lavorato all'IIT di Genova, dove ha conseguito un PhD (2014) su nanobiosensori e dispositivi nano ottici nel medio-infrarosso e lavorato (post-doc) su microelettrodi per le neuroscienze, quindi ha raggiunto l'università di Paris-Saclay (2017), inizialmente come vincitore di una borsa IF Marie-Curie. Gli ultimi 6 anni, a Parigi, si è occupato di optoelettronica: rivelatori allo stato solido di luce nel medio-infrarosso (QWIPs), modulatori ottici e interazione luce-materia in regime di accoppiamento forte.