



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA



Alberto Verdini e Giovanni Carlotti

Perugia, 1 dicembre 2020 - Il primo laboratorio congiunto tra l'Istituto Officina dei Materiali del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IOM) e l'Università degli Studi di Perugia è in corso di allestimento al quarto piano del Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Ateneo diretto dal Professore Daniele Fioretto.

Nasce

nel quadro di una convenzione fra le due istituzioni siglata nel 2018 e ne sono corresponsabili il dott. Alberto Verdini, Ricercatore CNR-IOM, e il prof. Giovanni Carlotti.

Nel

laboratorio è attualmente presente una camera sperimentale equipaggiata con due strumenti per la diffrazione degli elettroni: il primo operante alle basse energie (LEED - Low Energy Electron Diffraction) e il secondo ad alte energie

(RHEED - Reflection High Energy Electron Diffraction), entrambe destinate all'analisi della struttura delle superfici e dei film ultrasottili.

A disposizione dei ricercatori, inoltre, anche un apparato per l'analisi dello stato chimico dei materiali mediante spettroscopia Auger, che a breve verrà affiancato da un analizzatore di elettroni e da una lampada a ultravioletti per lo studio delle proprietà elettroniche dei materiali. L'intera dotazione di apparecchiature sarà pienamente operativa per gli impieghi scientifici nel corso della prossima primavera, nonostante i rallentamenti dovuti al Covid-19.

Nel corso del 2021, inoltre, sarà attivata una seconda camera dotata di equipaggiamento per Spettroscopia Elettronica Inversa, affidata alla responsabilità della dottoressa Maddalena Pedio (CNR-IOM), destinata allo studio delle proprietà elettroniche e chimiche di film ultrasottili e di nanostrutture.

“Si tratta di un complesso di strumentazioni che consentirà di studiare le interazioni fra i materiali e superfici di diverso tipo - spiega il dott. Verdini - Attraverso varie tecniche di indagine complementari, infatti, studieremo i film ultrasottili formati da singoli strati di materiali organici e inorganici, per poi arrivare ad indagare strutture più complesse e multistrato. Comprendere quello che succede su una superficie quando interagisce con altri materiali è di grande utilità al fine di possibili applicazioni pratiche, ad esempio in settori come il fotovoltaico, l'elettronica molecolare e la catalisi”.