Istituto di Nanotecnologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche

**CNR-NANOTEC**

L’istituto di Nanotecnologia CNR-NANOTEC, articolato su quattro sedi operative a Lecce, Bari, Roma e Rende, ha come missione principale lo sviluppo di nuovi concetti, dispositivi e applicazioni basati su approcci nanotecnologici bottom-up (self assembling e ingegneria molecolare di molecole organiche, polimeri e biomolecole) e top-down (nanotecnologie/litografie di ultima generazione applicate a materiali semiconduttori). Particolare rilievo ha lo studio e la fabbricazione di nuovi nanomateriali e dispositivi con prestazioni oltre lo stato dell’arte, l’investigazione e manipolazione della *soft matter* e della materia biologica, lo studio e lo sviluppo di nuove metodologie basate su plasmi per applicazioni in settori quali l’ambiente, l’energia e le scienze della vita. Tra le principali linee di ricerca si evidenziano: 1) progettazione e sintesi di nanoparticelle colloidali nanostrutturate per applicazioni nel settore della catalisi, del rilascio controllato di farmaci (drug delivery), del fotovoltaico e dell’illuminazione OLED di nuova generazione; 2) progettazione e sintesi di nuovi materiali 2D quali Grafene e MoS per applicazioni in elettronica ed optoelettronica; 3) sviluppo di nuove generazioni di computer ultraveloci e sistemi trasmissione di dati criptati mediante spintronica e polaritonica; 4) fabbricazione di lab-on-a chip (LoCs) per diagnostica e terapia *point of care*; 5) biologia sintetica e bio-reattori per la fabbricazione di nuovi materiali e sistemi biocompatibili con funzionalità predeterminate.

CNR-NANOTEC è un istituto di ricerca multidisciplinare dotato di facilities distribuite sulle quattro sedi e, in particolare, di una grande infrastruttura comprendente circa 12000 mq di laboratori e *clean rooms* presso la sede di Lecce, ove sono impegnati oltre 200 ricercatori con competenze in fisica, chimica, biologia, medicina ed ingegneria. Obiettivo di CNR-NANOTEC è coinvolgere i migliori cervelli e scienziati che lavorano all'estero attraverso una politica di gestione delle risorse strumentali aperta a progettualità esterne e a collaborazioni con i migliori centri di ricerca internazionali. Particolare rilievo è dato ai processi di trasferimento tecnologico e all'innovazione, mediante una politica di forte interazione con il tessuto industriale e con i fondi di Venture Capital, ed anche alla generazione di start up e spin-off. In tale contesto, CNR-NANOTEC vanta diverse collaborazioni e convenzioni con prestigiosi centri di ricerca internazionali, tra i quali la Molecular Foundry dell’Università di Berkeley, l’Imperial College di Londra, l’Università di Cambridge e l’Università di Oxford e diverse collaborazioni con imprese quali ST Microelectronics, Engineering Ingegneria Informatica SpA e Bosch, anche intraprese attraverso lo scambio di ricercatori e studenti.

A corredo della vasta attività di ricerca e trasferimento tecnologico, CNR-NANOTEC volge anche particolare attenzione alla divulgazione, comunicazione e trasferimento di *know-how* con l’intento di contribuire a creare un ambiente favorevole alla diffusione del sapere scientifico e “creare valore attraverso le conoscenze generate dalla ricerca”.

Un chiaro riconoscimento della qualità della ricerca intrapresa in seno a CNR-NANOTEC, è certamente il prestigioso finanziamento ottenuto dallo **European Research Council** (**ERC**) che sostiene le migliori idee di ricerca del continente europeo.