

Struttura	En&Tech
Ambito	EDILIZIA E COSTRUZIONI, ENERGIA, ICT
GRITT	MATERIALI E TECNOLOGIE EMERGENTI PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE E OPTOLETTRONICHE
Descrizione	Il GRITT comprende un Professore Ordinario di Fisica Sperimentale, un Professore Associato di Struttura della Materia, un Ricercatore TI di Struttura della Materia. Opera presso il DISMI ed è attivo nell'ambito di numerosi progetti di ricerca nazionali ed internazionali, anche in collaborazione con aziende italiane e europee.
Responsabile GRITT	Prof. Stefano Ossicini
Sito Web di riferimento	http://www.nanomodelling.unimore.it/
Attività e Servizi	<p>L'attività di ricerca riguarda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo sviluppo di metodi teorici e computazionali per lo studio delle proprietà strutturali, elettroniche ed ottiche di semiconduttori, in particolare alla nanoscala - in particolare l'utilizzo e lo sviluppo di metodi atomistici ab-initio, metodi multiscala e ibridi, metodi semiempirici e simulazioni di dinamica molecolare - i sistemi studiati riguardano, principalmente semiconduttori nanostrutturati per applicazioni in campo optoelettronico (lasers, detectors), raccolta e produzione di energia (celle solari, fotovoltaiche), sensoristica (sensori bio e nano), computazione quantistica (emettitori a singolo fotone, spintronica). - l'analisi sperimentale delle proprietà elettroniche ed ottiche di semiconduttori.
Strumenti	<p>STRUMENTI DIRETTAMENTE GESTITI DAL CENTRO:</p> <p>Strumenti computazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Codici numerici ab-initio basati sulla Teoria del Funzionale Densità e sulla -Unità di calcolo, in particolare Workstation Archimede <p>Attrezzature di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - banco ottico - sistema a vuoto per analisi proprietà optoelettroniche <p>STRUMENTI DISPONIBILI PRESSO PARTNER O UTILIZZABILI A FRONTE DI ACCORDI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ...
Personale impegnato (inquadramento)	<p>Prof. Stefano Ossicini – professore ordinario</p> <p>Prof. Sergio D'Addato – professione associato</p> <p>Dr. Elena Degoli – ricercatore confermato, PhD</p>
Referenze(case history)	<p>Pubblicazioni dell' Unita' Operativa su: www.nanomodelling.unimore.it/on-line/Home/Publications.html</p> <p>Progetti di ricerca aperti e/o svolti negli ultimi anni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Università Italo-Francese. Programma Galileo 2013-2014 "Nanosilicon Photonics with Nonlinear Applications" collaborazione con Università

	<p>Pierre et Marie Curie, Paris, France</p> <ul style="list-style-type: none"> - EU VII Programma Quadro: NASCEnT 2010-2013 : <i>Silicon Nanodots for Solar Cell Tandem</i> - 2013-2014 Bando Mobilità (con Ecole Polytechnique Paris, France) dell'Università di Modena e Reggio Emilia - MAE- Italia-Turchia 2006-2011 : <i>Characterization of the production processes and developing of fundamental knowledge on semiconductor nanocrystals based materials</i> <p>Collaborazioni attive con i seguenti partner industriali su fotovoltaico e optoelettronica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, München (Germany) - STMicroelectronics, Catania (Italy) - AZUR SPACE Solar Power GmbH, Heilbronn (Germany)
<p>Brevetti (se disponibile)</p>	