

Antonio Terrasi

Formazione e ruoli

Laureato in Fisica con lode nel 1986 presso l'Università degli Studi di Catania.

Titolo di Dottore di Ricerca in Fisica nel 1990.

Titolare di diversi post-doctoral stages presso il Consorzio per la Ricerca sulla Microelettronica nel Mezzogiorno (Co.Ri.M.Me.) e presso il Centro Siciliano di Fisica Nucleare e Struttura della Materia (C.S.F.N.S.M.) dal conseguimento del titolo di dottore di ricerca fino a tutto il 1993.

Visiting Scientist presso il Synchrotron Radiation Center dell'Università del Wisconsin-Madison (U.S.A.) per diversi periodi negli anni 1988, 1989 e 1990. In particolare dal settembre 1988 al giugno 1989 continuativamente nell'ambito del Dottorato di Ricerca.

Funzionario Scientifico presso l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (E.P.F.L.) per tutto il 1994.

Ricercatore presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche dallo 01-01-1995 al 30-03-1997.

Ricercatore presso l'Università degli Studi di Catania dallo 01-04-1997 al 19-03-2005.

Professore Associato di Fisica Sperimentale presso l'Università degli Studi di Catania dal 20-03-2005 al 30-09-2018

Professore Ordinario di Fisica Sperimentale presso l'Università degli Studi di Catania dal 1-10-2018.

Coordinatore del Dottorato di Ricerca in "Scienza dei Materiali" dell'Università di Catania dal XVIII al XXI ciclo.

Vice-coordinatore del Dottorato di Ricerca in "Scienza dei Materiali e Nanotecnologie" fino al XXXI ciclo.

Membro del Collegio Docenti del Dottorato di Ricerca in "Scienza dei Materiali", successivamente denominato "Scienza dei Materiali e Nanotecnologie" dell'Università di Catania dal XXII al XXXI ciclo.

Membro del Collegio docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica dal XXXII ciclo.

Attualmente membro del Collegio Docenti del Dottorato di Ricerca in "Scienza dei Materiali e Nanotecnologie" dell'Università di Catania.

Già membro della Giunta del Dipartimento di Fisica e Astronomia per un mandato quadriennale

Già membro della Commissione "Spazi" (con nomina del Direttore) del Dipartimento di Fisica e Astronomia per la gestione degli spazi dedicati alla didattica e alla ricerca all'interno del suddetto Dipartimento.

Membro del Presidio per la Qualità del Dipartimento di Fisica e Astronomia.

Referente dell'Università di Catania per l'accordo quadro con la Colorado School of Mines (USA) per il quinquennio 2014-2018.

Referente dell'Università di Catania per il Cluster Tecnologico Nazionale "Blue Italian Growth" da Ottobre 2016 ad oggi

Referente dell'Università di Catania per il tavolo tecnico permanente strategico nell'ambito ENERGIA presso l'Assessorato Regionale delle Attività Produttive da Giugno 2017 ad oggi.

Referente dell'Università di Catania dell'accordo quadro tra Ateneo ed ENEL da Ottobre 2017 ad oggi.

Referente dell'Università di Catania dell'accordo quadro tra Ateneo e ENEA.

Senatore Accademico dell'Università di Catania dal Novembre 2106 ad oggi, eletto in rappresentanza dei professori associati dell'area 02.

Delegato del Rettore per il Trasferimento Tecnologico e rapporti con le imprese

Attività di Ricerca

Spettroscopie di assorbimento (EXAFS) e di fotoemissione (XPS) con radiazione di sincrotrone e con sorgenti di raggi-X da laboratorio;

Analisi elettronica e strutturale di materiali semiconduttori ed isolanti tramite misure elettriche, microscopie ottiche ed elettroniche, retrodiffusione alla Rutherford di ioni leggeri (RBS);

Impiego di fasci ionici di bassa energia per processi assistiti di modificazione di film ed ossidazione di superfici;

Crescita di film sottili tramite evaporazione in sistemi da ultra alto vuoto.

Formazione di clusters per impiantazione ionica, bombardamento ionico a bassa energia ed evaporazione in ultra alto vuoto;

Studi della struttura elettronica di interfacce metallo/semiconduttore ed eterogiunzioni (spettroscopie fotoelettroniche);

Struttura elettronica di superconduttori ad elevata temperatura critica (spettroscopie fotoelettroniche);

Struttura elettronica di composti a bassa dimensionalità e studio di transizioni Charge Density Waves (spettroscopie fotoelettroniche);

Formazione di siliciuri e deposizione di film sottili su silicio con processi di evaporazione assistita da fasci ionici (CoSi_2 , $-\text{FeSi}_2$, Al/Si) (microscopie elettroniche, spettroscopie di fotoemissione, RBS);

Formazione di film di SiO_2 ultra-sottili tramite processi termici ad elevata temperatura o processi a temperatura ambiente assistiti da fasci ionici (misure elettriche, microscopie elettroniche, spettroscopie fotoelettroniche);

Crescita di Si drogato con Er ed O per impiantazione ionica e per deposizione epitassiale MBE (misure elettriche, misure ottiche, microscopie, spettroscopia EXFAS, RBS);

Crescita epitassiale MBE di Si drogato con B per studi di diffusione;

Crescita epitassiale MBE di Si, leghe $\text{Si}(1-x)\text{Ge}(x)$ e $\text{Si}(1-x)\text{C}(x)$ (misure strutturali ed elettriche) e di nanostrutture di Ge e SiGe;

Sintesi e caratterizzazione strutturale-elettrica-ottica di nanocristalli in Si e Ge in ossido, nitruro e carburo di Si per applicazioni in fotorivelatori e celle fotovoltaiche di terza generazione.

Sintesi e caratterizzazione di nanocristalli di Ge per via via colloidale per applicazioni in fotorivelatori.

Sintesi e caratterizzazione di film sottili di Ossidi Trasparenti Conduttori (TCO) e Materiali Trasparenti Conduttori (TCM) basati su multistrati nanometrici di TCO/Ag/TCO, anche con nanogriglie di Ag, per applicazioni fotovoltaiche.