



POLITECNICO DI TORINO - <u>At</u>	
Class. <u>II.2.1</u>	
N. <u>9152</u>	data <u>30.06.2015</u>
CP <u>SISTI-040</u>	CC _____

Torino, 30/6/2015

Al Presidente della Commissione Elettorale  
c/o SISTI - Elezioni

**Oggetto: elezioni del Senato Accademico (Mandato 2015/2019)**

In relazione alle elezioni in oggetto previste per il **13 luglio 2015**, i sottoscritti elettori propongono per la categoria dei ricercatori a tempo indeterminato confermati in seno al Senato Accademico la candidatura di

**Pietro Mandracci**

**Ricercatore Confermato**  
(qualifica)

**DISAT**  
(Dipartimento di appartenenza)

Nominativo dell'elettore in chiaro (*)	Firma dell'elettore
CICERO GIANCARLO	Giancarlo Cicero
COZZELINO LAURA	Laura Cozzelino
CATERINA MELE	Caterina Mele
TRIVELLATO BARBARA	Barbara Trivellato
VINCENZO RECUPERO	Vincenzo Recupero
GIOVANNI UMHARINO	Giovanni Umharino

(\*) Ogni candidatura deve essere presentata un minimo di 5 a un massimo di 10 elettori

**Si allega il curriculum vitae del candidato**



# Curriculum Vitae di Pietro Mandracci

## **Dati anagrafici**

Pietro Mandracci è nato a Torino il 18 Luglio 1970 ed è attualmente residente a Torino.

## **Istruzione**

Nel 1996 ha conseguito la laurea in Fisica presso l'Università degli Studi di Torino con votazione 110/110 e lode.

Nel 2001 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Dispositivi Elettronici, discutendo una tesi sulla crescita tramite tecniche di deposizione assistite da plasma di film sottili di Carburo di Silicio (SiC) con struttura policristallina ed epitassiale per applicazione in dispositivi elettronici di potenza.

## **Esperienze professionali**

Dal 1996 al 1997 ha collaborato con l'Istituto Nazionale di Fisica della Materia (INFM), lavorando allo sviluppo di un programma per la simulazione del processo di fotogenerazione dei portatori di carica in strati di semiconduttori amorfi a base di silicio con profilo di *energy gap* variabile, finalizzato alla progettazione di celle solari innovative basate sulla tecnologia dei semiconduttori amorfi.

Nel 1997 e' risultato vincitore di una borsa di addestramento alla ricerca presso l'Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris di Torino, dove ha lavorato dal 1997 al 1998, occupandosi della progettazione, realizzazione e caratterizzazione ottica ed elettrica di sensori innovativi per la rivelazione della radiazione ultravioletta nella banda UV-A, basati sull'utilizzo di film sottili di leghe amorphe idrogenate a base di silicio e silicio-carbonio (a-Si:H e a-SiC<sub>x</sub>:H). Nello stesso periodo ha anche lavorato sullo sviluppo di un software per la progettazione ed ottimizzazione di strutture multistrato basate sugli stessi materiali per la realizzazione di filtri interferenziali da integrare con i sensori per l'aumento della selettività spettrale.

Nel 1998 è risultato vincitore di un concorso presso l'Università di Trento per l'ammissione al Dottorato di Ricerca in Dispositivi Elettronici (allora consorziato con il Politecnico di Torino e l'Università di Genova). Durante il dottorato si è occupato prevalentemente di problematiche legate alla tecnologia del carburo di silicio per applicazione in dispositivi elettronici di potenza.

Dal 2001 al 2004 ha usufruito di un assegno di ricerca presso il Politecnico di Torino per lo sviluppo di tecnologie innovative basate su film sottili di materiali a base di silicio. In particolare si è occupato di crescita di film sottili e modificazioni superficiali basate sull'utilizzo di plasmi non termici volte a diverse applicazioni scientifiche e industriali.

Dal Gennaio 2004 è Ricercatore Universitario presso il Politecnico di Torino e nel 2007 ha ricevuto la conferma in ruolo. Ha svolto la sua attività al Politecnico di Torino presso il Dipartimento di Fisica fino a Ottobre 2008, presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica dal Novembre 2008 al Dicembre 2011 e presso il Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia dal Gennaio 2012 ad oggi. Ha inoltre svolto e svolge tuttora una parte della sua attività di ricerca presso il Laboratorio Materiali e Microsistemi del Politecnico di Torino, situato in Chivasso (TO).

*Pietro Mandracci*

### **Competenze scientifiche**

I suoi campi principali di ricerca riguardano la tecnologia dei film sottili e delle modificazioni superficiali assistite da plasma, con particolare riguardo alla loro applicazione alle nanotecnologie e alle scienze biomediche, in particolare:

- crescita di film sottili di materiali amorfi, microcristallini e policristallini tramite l'utilizzo di tecniche di deposizione fisica da fase vapore (PVD), deposizione chimica da fase vapore (CVD), e deposizione chimica da fase vapore assistita da plasma (PECVD);
- caratterizzazione composizionale, strutturale, ottica ed elettrica di film sottili, strutture basate su film sottili (multilayer) e materiali nanostrutturati;
- studio di applicazioni innovative dei film sottili e della tecnologia del plasma per la realizzazione di dispositivi elettronici e fotonici, sistemi micro-elettro-meccanici (MEMS) e dispositivi elettrocromici;
- studio di applicazioni innovative dei film sottili e della tecnologia del plasma in campo medico, biologico e micro-biologico.

Si è inoltre occupato della applicazione dei plasmi non termici a problemi di notevole impatto ambientale, come l'abbattimento di composti organici volatili (VOC).

### **Attività didattica**

E' stato sia titolare titolare di corsi che esercitatore in aula e in laboratorio per le Lauree sia triennali che Specialistiche e Magistrali del Politecnico di Torino:

- titolare di *Fisica I* per le Lauree triennali della III Facoltà di Ingegneria (a.a. 2003/2004)
- titolare di *Laboratorio di tecnologie fisiche avanzate* per la LS in Ingegneria Fisica (a.a. 2005/2006-2009/2010)
- titolare di *Physical properties at the nanoscale nanomanipulation and nanoprocessing* per la LM in Nanotecnologie per le ICT (a.a. 2011/2012 fino ad ora)
- esercitatore in aula e laboratorio di *Fisica II* (a.a. 1999/2000-2001/2002)
- tutore di *Fisica II* per le lauree teledidattiche (a.a. 2001/2002-2006/2007)
- esercitatore in aula e laboratorio di *Fisica I* (a.a. 2004/2005 fino ad ora)
- esercitatore di *Tecniche del vuoto e criogenia* per la LT in Ingegneria Fisica (a.a. 2003/2004-2009/2010)
- esercitatore di laboratorio di *Introduzione alla sperimentazione* per le LT della III Fac. Ing. (a.a. 2004/2005-2010/2011)
- esercitatore di *Fisica delle superfici* per la LS in Ingegneria dei Materiali (a.a. 2003/2004, 2005/2006-2009/2010)
- esercitatore di *Elementi di struttura della materia* per la LS in Ingegneria Fisica (a.a. 2004/2005)
- esercitatore di *Fisica dei materiali e dei processi* per la LS in Ingegneria Fisica (a.a. 2005/2006-2010/2011)
- esercitatore di *Labs for technological processes* per la LS in Nanotecnologie per le ICT (a.a. 2004/2005)
- esercitatore di *Characterization of technological processes* per la LS in Nanotecnologie per le ICT (a.a. 2005/2006-2009/2010)
- esercitatore di *Materials for MEMS and characterization of technological processes* per la LM in Nanotecnologie per le ICT (a.a. 2010/2011 fino ad ora)
- esercitatore di *Laboratorio di tecnologie fisiche avanzate* per la LS in Ingegneria Fisica (a.a. 2010/2011)

### **Pubblicazioni scientifiche**

E' coautore di più di 60 tra pubblicazioni su riviste scientifiche di rilevanza internazionale, capitoli di libri e proceeding di congressi scientifici.

E' stato referee per diverse riviste specializzate (tra cui *Journal of Applied Physics*, *Applied Surface Science*, *Surface and Coating Technology*, *Journal of Electrochemical Society*, *Solid State Electronics*, *The European Physical Journal – Plus*, *Biomedical Materials*).

### **Premi e riconoscimenti**

Nel 2001 ha ricevuto il riconoscimento *Young Scientist Award* presso l'European Material Research Society Spring Meeting e nel 2003 è stato membro dell'*International Advisory Committee* del Symposium G presso l'European Material Research Society Spring Meeting.

### ***Responsabilità scientifica in progetti di ricerca e collaborazioni industriali***

E' stato ed è attualmente coinvolto in diversi progetti di ricerca e collaborazioni industriali, in particolare:

- è stato responsabile di unità di ricerca per un Progetto di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN, bando 2004) relativo allo sviluppo di rivestimenti innovativi per protesi odontoiatriche;
- è stato copresentatore di un progetto di ricerca applicata finanziato dalla Regione Piemonte (bando 2004), relativo allo studio di rivestimenti superficiali innovativi su impianti odontoiatrici per l'accelerazione dell'osteointegrazione;
- è stato copresentatore di un progetto di ricerca applicata finanziato dalla Regione Piemonte (bando 2004), relativo allo studio di modificazioni superficiali e rivestimenti superficiali realizzati con tecnologie al plasma per l'aumento delle prestazioni di film polimerici applicati al packaging alimentare;
- è stato ed è attualmente responsabile di unità per progetti di ricerca finanziati dalla Regione Piemonte nell'ambito dei Poli di Innovazione (bando 2011, polo Bipomed, progetto Biobone; bando 2012, polo Biopmed, progetto Face; bando 2013 polo Polight, studio di fattibilità ELFO);
- è stato responsabile scientifico per contratti di ricerca nell'ambito di collaborazioni industriali con aziende (Ledal S.p.A., 2007; S.I.V.E. S.p.A., 2009).

### ***Partecipazione a spin-off universitari***

Dal 2014 è membro (non retribuito) del consiglio di amministrazione della società TwoCare s.r.l., spin-off dell'Università di Torino e del CNR, che si occupa dello sviluppo di tecnologie innovative per la realizzazione di impianti odontoiatrici.

Torino, 30/6/2015

Pietro Medda

