

Curriculum Vitae et Studiorum del dr. Alberto Porzio

Diploma di laurea in fisica (indirizzo stato solido)

Conseguito con lode il 15 Marzo 1995 presso l'Università di Napoli "Federico II".

Titolo di Dottore di Ricerca in Fisica

Conseguito il 26 Aprile 1999 presso l'Università di Napoli "Federico II" a conclusione dell'XI ciclo presso il Dipartimento di Scienze Fisiche con giudizio sintetico finale "eccellente".

Lingue conosciute

Inglese: è in grado di sostenere una conversazione scientifica anche con ricercatori madre lingua. Scrive correntemente articoli scientifici in lingua Inglese ed effettua interventi orali, in lingua, a Conferenze Internazionali. Ha tenuto corsi e lezioni in lingua inglese ad un pubblico di studenti internazionali.

Esperienze Post-Doc

Dal 1 Febbraio al 31 Dicembre 1999 ha svolto un incarico di collaborazione alla ricerca nell'ambito del Progetto SUD dell'INFM "Centro di metodologie ottiche per l'analisi dei materiali ed il controllo dei processi produttivi industriali".

Dal 1 Gennaio 2000 al 31 Dicembre 2001 è stato titolare di un assegno di collaborazione all'attività di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Fisiche dell'Università "Federico II" di Napoli nel seguente ambito disciplinare: Struttura della Materia Sperimentale.

Esperienze di ricerca all'estero

- Da Aprile ad Ottobre 1995 ha lavorato in Germania presso l'Università di Kaiserslautern nel gruppo del Prof. ██████████ con una fellowship finanziata dall'Unione Europea, occupandosi di fenomeni quantistici in sorgenti laser a semiconduttore;
- Da Maggio ad Agosto 1998 ha collaborato, come *guest scientist*, con il gruppo del Prof. ██████████ presso i laboratori dell'Istituto di Opto Elettronica dell'Università dello Shanxi (Repubblica Popolare - Cina) occupandosi di misure non-distruttive in ottica quantistica;
- Da Maggio a Luglio 2001 ha collaborato con il gruppo del Prof. ██████████ presso la Northwestern University - Evanston Illinois (USA) occupandosi di generazione di radiazione non-classica in fibre ottiche micro-strutturate.

Esperienze lavorative

Dal 15 Febbraio 2002 al 30 Giugno 2004 è stato titolare di un contratto di ricercatore a tempo determinato (2+2 anni) presso l'unità di Napoli dell'Istituto Nazionale di Fisica della Materia (INFM). Risultato vincitore di concorso pubblico per titoli ed esami a decorrere dal 1 Luglio 2004 e fino al 13/04/2008 è stato titolare di contratto "tenure track" quinquennale presso il Centro di Ricerca e Sviluppo "Coherentia" dell'INFM-CNR.

La sua attività in veste di ricercatore *tenure* è stata positivamente valutata anche se, *nelle more* della valutazione, è stato assunto a tempo indeterminato dal CNR per altro canale.

Attuale posizione

A seguito di procedura di stabilizzazione è stato assunto a tempo indeterminato dal CNR con la qualifica di ricercatore in data 14/04/2008. Posizione tuttora ricoperta presso l'Istituto SPIN sede di Napoli. La sua anzianità di servizio è stata riconosciuta, giusto provvedimento del tribunale di Napoli, sez. Lavoro, decorrere a far data dalla assunzione a tempo determinato con contratto di pari qualifica (ric. III liv.) a partire dal 15/02/2002.

Abilitazioni all'insegnamento nelle scuole

E' abilitato all'insegnamento nella scuola media inferiore per la classe di concorso A059 – Scienze, e nella scuola media superiore per la classe di concorso A038 – Fisica.

Abilitazione scientifica nazionale

Ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale come professore universitario di seconda fascia per il settore concorsuale 02B1 nella tornata del 2012.

Ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale come professore universitario di prima fascia per il settore concorsuale 02B1 nella tornata del 2020.

Riconoscimenti e Premi

- 1) La comunicazione dal titolo "Misure quantistiche non-distruttive mediante fasci gemelli *twin beams*" all'85° congresso Nazionale della SIF è stata premiata quale migliore presentazione per la sessione di Fisica della Materia. (1999)
- 2) Il suo lavoro "Experimental Realization of a quantum measurement for intensity difference fluctuation using a beam splitter" (Physical Review Letters, **82**:1414-1417, (1999)), è stato inserito nell'elenco dei lavori di eccellenza dell'INFM per il biennio 1998/1999.

Responsabilità di Progetti di ricerca

Progetto di ricerca individuale, nell'ambito dell'iniziativa MURST "Progetto Giovani Ricercatori" (bando 1999, fondi assegnati per il 2001).

Titolo: Protocollo di crittografia quantistica mediante fasci gemelli

Tipologia finanziamento: Ministeriale - Bando Giovani Ricercatori annualità 1999

Importo totale finanziamento (€): 9.300

Attività dal: 01/01/2001 *al:* 31/12/2001

Finalità del progetto: Studio di un protocollo di crittografia quantistica basato sulle correlazioni in intensità tra i fasci gemelli (twin beams) in uscita ad un Oscillatore Parametrico Ottico (OPO) operante sopra soglia.

Progetto bilaterale Italia-Francia, nell'ambito del programma Galileo finanziato dall'Università Italo-Francese (durata 18 mesi dal 1/1/2010 al 30/06/2011).

Ruolo svolto: Responsabile di progetto

Titolo: Entanglement a variabili continue a lunghezza d'onda telecom - TelCoVEn

Tipologia finanziamento: Progetto bilaterale Italia-Francia, bando Galileo 2009 emesso dall'Università Italo-Francese

Importo totale finanziamento (€): 6.800

Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 3.400

Altri partner italiani o stranieri: CNSIM, unità di Napoli (all'epoca il dott. Porzio era comandante presso l'unità di Napoli del CNISM),

CNISM, unità di Milano,

Laboratoire Kastler Brossi (LKB), Université P. et M. Curie, Case 74, 4 Place Jussieu 75252 Paris cedex 05, France

Attività dal: 01/01/2010 *al:* 30/06/2011

Finalità del progetto: Progetto bilaterale per lo scambio di ricercatori. Il progetto ha fatto da volano per la presentazione, congiunta, di due proposal europea nell'ambito dell'FP7 nello schema FET-Open STREP.

Esperimento "G-GranSasso" (gruppo II INFN)

Ruolo svolto: Responsabile unità operativa

Titolo: G-GranSasso – Gyroscopes in General Relativity

Tipologia finanziamento: Esperimento finanziato nell'ambito del gruppo II dell'INFN

Importo totale finanziamento (€): 400.000
Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 75.000
Altri partner italiani o stranieri: INFN sez. di Pisa
INFN sez. di Legnaro
INFN sez. di Torino
INFN sez. di Padova
TUM – Monaco di Baviera
Attività dal 01/01/2008 tutt'ora in corso

Finalità del progetto

L'esperimento finanziato, inizialmente dalla commissione V dell'INFN e dal 2012 dalla commissione II, aveva ad oggetto lo studio di fattibilità della misura dell'effetto gravito-magnetico, noto anche come effetto Lense-Thirring (LT), mediante la determinazione, con una precisione di una parte su di un miliardo, dell'evoluzione della rotazione terrestre effettuata con interferometro di Sagnac. Tale precisione consentirebbe di discriminare il segnale di rotazione dalla perturbazione legata all'effetto LT. Tale effetto, previsto dalla relatività generale, è legato, difatti, alle correnti di massa di cui la rotazione della terra intorno al suo asse è l'esempio a noi più vicino.

Tale studio di fattibilità, corredato dalla realizzazione di un prototipo installato presso i laboratori della sez. di Pisa dell'INFN, con i suoi risultati fino al 2010, ha aperto ad una seconda fase che ad oggi (e per ora con un orizzonte temporale fino alla fine del 2015) è finanziata dalla commissione II dell'INFN.

Oggi la collaborazione è nella fase di progettazione dell'apparato finale che, con molta probabilità, verrà installato nei laboratori nazionali del Gran Sasso.

Attività svolta: Il gruppo afferente alla sezione di Napoli dell'INFN di cui il dott. Porzio ha ed ha avuto la responsabilità sin dalle prime battute dell'esperimento, ha in carico lo studio del layout ottico ed alle tecniche per il controllo passivo ed attivo dell'orientamento relativo tra i tre interferometri, ortogonali tra di loro, che andranno a comporre il rivelatore definitivo.

Progetto regionale (Regione Campania bando *ex* Legge 05/2002) annualità 2008 (da 1/7/2014 a 30/6/2015 12).

Ruolo svolto: Responsabile di progetto

Titolo: Entanglement a variabili continue a lunghezza d'onda telecom in un sistema ottico integrato

Tipologia finanziamento: Fondi regionali a valere su FSE

Importo totale finanziamento (€): 15.000

Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 15.000

Altri partner italiani o stranieri: Università di Salerno

Note: Il finanziamento assegnato è arrivato 5 anni dopo il bando ed è meno di 1/3 di quello richiesto e pertanto non consentirà la realizzazione del progetto così come ideato.

Attività Seminariale

Ha tenuto diversi seminari sulla sua attività di ricerca presso diverse Università e Centri di ricerca sia italiani che stranieri. In particolare si ricordano i seminari tenuti presso l'Istituto di Fisica Sperimentale dell'Università di Vienna, il Max Planck Institute für Quanten Optik (Garching, Germania), la Northwestern University (Evanston, Illinois), l'Università della Basilicata, l'Università di Pavia, l'Università del Sannio, l'Università di Milano e l'Università di Salerno. Di recente ha intrapreso un'attività seminariale di tipo divulgativo presso le Scuole Superiori della Campania e presso la Fondazione IDIS – Città della Scienza sui fondamenti dell'Ottica Quantistica ed in particolare sulla fenomenologia ed il ruolo del fotone e sul computer quantistico.

Ha effettuato alcune lezioni presso il 36° circolo didattico di Napoli "L. Vanvitelli" per portare l'ottica ai bambini della scuola primaria.

Attività didattica

E' stato relatore di 12 tesi di laurea in Fisica e referente per quattro tesi di dottorato presso l'Università "Federico II" di Napoli.

Svolge, a partire dall'a.a. 1999-2000, opera di tutoraggio di gruppi di studenti impegnati nello svolgimento delle tesine inerenti l'esame di Laboratorio di Ottica Quantistica dell'ultimo anno del C.d.L. in Fisica.

Collabora, ospitando presso il laboratorio di sua competenza gruppi di studenti che devono svolgere attività di laboratorio, ai corsi di Laboratorio di Fisica IV del primo anno della laurea magistrale in Fisica presso la Federico II.

Ha svolto attività didattica quale titolare del corso di esercitazioni per "Fisica Generale II" del corso di laurea in Fisica dell'università "Federico II" di Napoli negli anni accademici 2001-2002 e 2002-2003 in qualità di assegnista di ricerca.

E' stato titolare (a.a. 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2010-2011) di contratti per la collaborazione ad attività didattica presso il Corso di Laurea in Biotecnologie della salute, Facoltà di Biotecnologie, Università di Napoli "Federico II".

E' stato titolare (a.a. 2009-2010) di un contratto per la titolarità dell'insegnamento di "Fisica Applicata" presso il Corso di Laurea in Biotecnologie della salute, Facoltà di Biotecnologie, Università di Napoli "Federico II".

Ha tenuto il corso "Principi e tecniche di rivelazione in Ottica Quantistica", rivolto a studenti del dottorato di ricerca in Fisica dell'Università Federico II di Napoli, negli A.A. 2006-2007, 2007-2008 e 2009-2010, vedendo la partecipazione, come uditori, di studenti provenienti dalle Università di Firenze, Camerino e Salerno.

Nel luglio 2009 ha tenuto, presso l'Università di Salerno, un corso rivolto ai dottorandi in "Teorie, metodologie ed applicazioni avanzate per la Comunicazione, l'Informatica e la Fisica" dal titolo "Coerenza e Laser".

Nel 2018-2019 e nel 2019-2020 ha tenuto il corso di "Quantum Information" nell'ambito del corso di dottorato in Fisica dell'Università Federico II"

Dal 2019 è titolare del corso di "Ottica Quantistica" della laurea magistrale in Fisica presso l'Università Federico II" (8 CFU).

Dal 2020 è titolare di un contratto di insegnamento presso l'Università di Cassino e del Lazio Meridionale per il corso di Fisica Generale per il corso di laurea in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni (48 ore).

Partecipazione a comitati editoriali di riviste internazionali

Entropy (MDPI)- <https://www.mdpi.com/journal/entropy/editors#editorialboard> (Impact Factor 2.419, 2018)

Quantum Measurements and Quantum Metrology (De Gruyter) - <https://www.degruyter.com/view/j/qmetro?lang=en#>

Attività di *referee* per riviste internazionali

Physical Review Letters (American Physical Society) da marzo 2004;

Physical Review A (American Physical Society) da luglio 2006;

Optics Express (Optical Society of America) da gennaio 2005;

Journal of the Optical Society of America B (Optical Society of America) da ottobre 2003;

Optics Letters (Optical Society of America) da aprile 2003;

Physics Letter A (Elsevier) da maggio 2007;

Optics Communicaion (Elsevier) da dicembre 2008;

Journal of Optics B (Institute of Physics Publishing) da novembre del 2001 fino a tutto il 2005, successivamente la rivista è stata inglobata nel Journal of Physics of B;

Physica Scripta (Institute of Physics Publishing) da novembre 2012;

Scientific Reports (Nature Publ. Group) dal 2017.

Attività di *referee* per la valutazione di progetti di ricerca

MIUR Bandi PRIN

MISE Bando Agenda Digitale (incluso incaricato di valutazione ex-post di progetti di rilevanza industriale)

ANVUR Valutazione del sistema ricerca

ANR (Agenzia nazionale per la ricerca – Francia)

Incarichi di responsabilità

1. *Ruolo*: Responsabile di laboratorio (RADOR)

Dipartimento di Scienze Fisiche Università di Napoli Federico II

Attività svolta: Responsabile della Attività didattiche o di Ricerca in laboratorio (RADOR) e preposto alla sicurezza del laboratorio di Ottica Quantistica

Data conferimento: 16/01/2008

Periodo di attività: Dal: 16/01/2008

Attività tuttora in corso

Altre informazioni: La nomina è tuttora in vigore

2. *Ruolo*: Responsabile delle sicurezze

CNISM Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia, unità di Napoli

Attività svolta: Adetto locale alla sicurezza per l'Unità di Ricerca CNISM di Napoli

Il dott. A. Porzio era all'epoca (e fino al 31/08/2010) comandato presso l'unità CNISM di Napoli

Periodo di attività: Dal: 06/11/2006

Al: 31/08/2010

Dimensioni struttura: l'Unità CNISM contava all'incirca 40 tra dipendenti (a vario titolo) ed associati

3. *Ruolo* Chairman di Conferenza

IQIS2014 VII Italian Quantum Information Science Conference che si terrà a Salerno dal 15 al 19/9 2014. Conferenza annuale che riunisce la comunità italiana di quantum information con gli italiani che lavorino su questa tematiche in istituzioni estere. Il numero di partecipanti previsto è di circa 90 persone.

Commissioni di concorso e di profitto

1. Università di Roma 3: Membro del collegio dei docenti del dottorato in “Fisica della Materia” dal 2010 al 2014.
2. Università di Roma 3: Membro esperto della commissione di concorso per l'ammissione al corso di dottorato in Fisica della Materia (2008).
3. Università di Roma 3: Membro di commissione per il conferimento del titolo di dottore di ricerca in Fisica della Materia (2012).
4. Università di Bari: Membro di commissione per il conferimento del titolo di dottore di ricerca in Fisica (2011).
5. Università di Camerino: Membro di commissione per il conferimento del titolo di dottore di ricerca in Fisica (2009).
6. East China Normal University Shanghai: Membro di commissione per il conferimento del titolo di dottore di ricerca in cotutela con Università Paris 11 – Ecole Normale (2015).