



Curriculum Vitae Europass

Informazioni personali

Cognome(i)/Nome(i) **Porzi Claudio**

Indirizzo(i)

Telefono(i)

Fax

E-mail

Cittadinanza Italiana

Data di nascita

Sesso

Esperienza professionale

Date 01/06/2017 – presente

Lavoro o posizione ricoperti Ricercatore a Tempo Determinato

Principali attività e responsabilità Disegno e caratterizzazione di circuiti fotonici integrati in tecnologia "silicio-su-ossido" per applicazioni microwave-photonics e datacom/telecom tra cui:

- Filtro passabanda di tipo *microwave photonics* ad alto rapporto di estinzione e banda passante piatte con frequenza centrale sintonizzabile tra 0.5 e 70 GHz e larghezza di banda riconfigurabile tra 4 e 10 GHz.
- Modulatore ottico a banda laterale singola ad elevata capacità di trasmissione con controllo del rapporto di ampiezza tra portante e banda laterale per sistemi di tipo radio-over-fiber nelle reti di accesso di nuova generazione operante fino alla banda millimetrica.
- Circuiti per la generazione riconfigurabile di portanti RF fino a 126 GHz con basso rumore di fase a partire da un segnale di riferimento a 18 GHz per la sincronizzazione di reti di accesso a radiofrequenza centralizzate di nuova generazione.
- Trasmettitore RF sintonizzabile su banda ultra-larga per applicazioni in sistemi di comunicazione wireless e sensori radar.
- Controllo di fase di segnali a microonde ad alta velocità di riconfigurazione tramite micro-risonatori ad anello per il controllo del puntamento del fascio in antenne ad array
- Sistema integrato lidar/radar su chip per applicazioni quali il monitoraggio di parametri agronomici e comunicazioni satellitari.
- Modulatore ottico a banda laterale singola a portante soppressa (traslatore di frequenza) per segnali a banda larga ad elevate prestazioni.
- De-multiplicatore di pettine di frequenze ottiche per applicazioni in *elastic optical networks*.
- Filtri ottici ultra compatti con banda passante nell'ordine del GHz, elevato rapporto di estinzione e valore elevatissimo del rapporto tra banda di rifezione e banda passante.
- Studio e caratterizzazione di circuiti in tecnologia ibrida "silicio-su-ossido" e "III-V" per nodi di rete ottiche a perdite nulle per applicazioni datacom.

Attività didattica per i seguenti corsi:

- modulo "Photonic Technologies" (10 ore) del Master "Photonic Integrated Circuits, Sensors,

and Networks (PIXNET)" della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, (a.a. 2020-2021 e 2021-2022)

- "Integrated Microwave Photonics" (8 ore) presso la Aston University, Aston, UK, nell'ambito programma "Visiting Scholars" dei Master internazionali "Photonic Integrated Circuits, Sensors, and Networks (PIXNET)" e "Smart Telecom And Sensing Networks "SMARTNET".
- modulo "Photonic Technologies" (14 ore) del Master "Photonic Integrated Circuits, Sensors, and Networks (PIXNET)" della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, (a.a. 2018-2019 e 2019-2020)

Partecipazione e gestione per i seguenti progetti:

- 2019-2021: project "PICTURE: Photonic Integrated Circuits for mUltiband RF transceiver in arrayed systEms" finanziato dalla European Defence Agency .
- 2019-2021: project "MULTIRADAR-PIC: Photonic-based multiband radar transceiver on chip" finanziato dal Ministero della Difesa.
- 2019-2021: project "DISTURB: Development of a photonIcs-aSsisTed UlTRa-wide Band (0.5-40GHz) RF jammer" finanziato dal Ministero della Difesa.
- 2019-2022 project "PIOTS: Packaged integrated photonics-based RF/optical hybrid transceiver key-elements for sensing and communication" finanziato dalla European Space Agency.
- 2019-2021: project "LIRAS: Lidar and RAdar in Space" finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
- 2017-2021: project "EUIMWP European Network for High Performance Integrated Microwave Photonics" finanziato dal programma COST della Commissione Europea.
- 2017-2020: project "RODI: Rf/Optical combined coherent transceiver for Radar/Lidar and RF/optical communications in space" finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI).
- 2017-2020: project "POINTING: Photonics-based frequency-agile RF transceiver with High Precision Optical Beamforming for satellite rad/com systems" finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI).
- 2017-2020: national project PRIN (Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale) "PHOOD: Novel PHOtonics-based RADAR/LIDAR cOmbined coherent sensor for aDvanced precision agriculture" finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Scuola Superiore Sant'Anna, Istituto di Tecnologie della Comunicazione, dell'Informazione e della Percezione (TeCIP), Via Moruzzi 1, 56124 Pisa, Italia

Tipo di attività o settore

Istruzione superiore; Ricerca.

Date

01/2014-05/2017

Lavoro o posizione ricoperti

Ricercatore

Principali attività e responsabilità

Attività di ricerca nell'ambito dei circuiti fotonici integrati in tecnologia "silicio-su-ossido" e "III-V" per applicazioni microwave-photonics e telecom, quali:

- Disegno, implementazione, e caratterizzazione di un circuito integrato per controllo ultra-veloce della fase di segnali RF fino alla banda millimetrica per il direccionamento del fascio di antenne ad array di fase.
- Modellizzazione, implementazione, ed applicazione di filtri ottici sintonizzabili basati su micro cavità ad anello in tecnologia "silicio su ossido" .
- Sviluppo di un circuito integrato per la conversione ultra-veloce in lunghezza d'onda di segnali ottici multi-livello.
- Disegno e caratterizzazione di filtri ottici integrati ultra compatti tramite reticolo di Bragg di ordine superiore
- Sviluppo e caratterizzazione di un sistema di interconnessione ottica ad elevata capacità di dati in tecnologia ibrida integrata "III-V"/"silicio-su-ossido".
- Contributo allo sviluppo di sistemi radar e di un ricetrasmittitore di segnali wireless basati sulla generazione e il processamento di segnali ottici.

Nome e indirizzo del datore di lavoro	<p>Docente per i seguenti corsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Photonic Integrated Circuit Design, Fabrication, & Packaging” della Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa (a.a. 2016/2017), per i moduli “Passive Devices” (2 ore), “Active Devices” (2 ore) e “Mask design with a tutor” (8 ore) • “Photonic Integrated Circuit Design, Fabrication, & Packaging” della Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa (a.a. 2015-2016) per i moduli “Active device modulators & photodetectors” (5 ore), “Mask design with a tutor” (12 ore) ed “Esercitazioni di laboratorio” (16 ore) • “Photonic Integrated Technologies” (14 ore) inserito nella programmazione didattica del Dottorato Internazionale in Emerging Digital Technologies e del Corso di Laurea Magistrale in Informatica e Networking dell’Università di Pisa (a.a.2013 - 2014 e 2014 - 2015) <p>Partecipazione per i seguenti progetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2015-2016: industrial project “Optical beamforming transceiver for 5G”, finanziato da Ericsson. • 2014-2016: project “RAPIDO: Revolutionary Advances in Photonics Integration Being Applied for Optical Communication” finanziato dalla Commissione Europea (FP 7). <p>Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni, Laboratorio Nazionale di Reti Fotoniche, via Moruzzi 1, 56124 Pisa, Italia</p>
Tipo di attività o settore	Ricerca
Date Lavoro o posizione ricoperti	21/01/2008-20/01/2014 Ricercatore a Tempo Determinato
Principali attività e responsabilità	<p>Attività di ricerca nel campo del processamento interamente ottico dei segnali e delle reti di comunicazioni ottiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compensazione di effetti di pattern negli amplificatori ottici a semiconduttore per reti di accesso di tipo 10G-EPON ad alta velocità e lunga gittata • Rigenerazione interamente ottica di segnali modulati DPSK fino a 40Gbps con tecnologia a semiconduttore. • Dispositivi di commutazione interamente ottici con tecnologia a semiconduttore per l'instradamento dinamico in lunghezza d'onda in reti ottiche operanti con diversi formati di modulazione. • Implementazione di architettura interamente ottica per la risoluzione di contesa tra pacchetti in reti ottiche a commutazione di pacchetto asincrona • Implementazione di un dispositivo interamente ottico per l'auto-instradamento di pacchetti nelle reti ottiche tramite tecnologia a semiconduttore. • Implementazione di un commutatore spaziale di segnali ottici 2x2 interamente ottico con un singolo amplificatore ottico a semiconduttore. • Modellizzazione di un dispositivo bistabile ad alto contrasto tramite assorbitori saturabili basati su pozzi quantici a semiconduttore in cavità risonanti. • Realizzazione sperimentale di porti logiche interamente ottiche e convertitori ottici digitali/analogici basati su singolo amplificatore ottico a semiconduttore . <p>Attività didattica per i seguenti corsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Lecture on various topics” del Masters on Photonic Networks Engineering (MAPNET) presso il Department of Electrical, Electronics and Information Engineering, Graduate School of Engineering, Osaka University, Osaka, Giappone– a.a. 2013-2014 • Lettore invitato presso la Waseda University, Tokyo, Giappone; titolo del seminario: “High-speed all-optical signal processing technology using SOAs and research activity at SSSA” –Dicembre 2103 • “Photonic Integrated Technologies” nell’ambito del Master on Photonic Networks Engineering della Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa (a.a. 2012-2013 - 14 ore., a.a. 2011-2012 - 26 ore a.a. 2010-2011 - 20 ore, a.a. 2009-2010 - 15 ore), e del Corso di Laurea Magistrale in

- Informatica e Networking dell'Università di Pisa (a.a. 2011-2012, e a.a. 2010-2011), del Corso di Dottorato in Emerging Digital Technologies dell'Università di Pisa (a.a. 2012-2013).
- Docente alla "DTU Summer University 2010 in Telecommunications" (26/07/2010 - 12/08/2010) per il modulo di progetto sperimentale: "Erbium Doped Fiber Amplifiers" presso la Technical University of Denmark (DTU), Copenhagen, Denmark.
 - Docente alla "EUROFOS Summer School" (9/07/2009 - 10/07/2009) presso l'Athens Information Technology, Athens, Greece. Titolo della lezione: "100Gbps Systems- Optical Sources for Ultrafast Transmission and Multi-Wavelength Sources"
 - Attività di tutoraggio e supervisione di studenti di dottorato e di corsi di laurea

Partecipazione e gestione per i seguenti progetti:

- 2008-2011 "Governing the Speed of Light - GOSPEL", progetto finanziato dalla Comunità Europea (Framework 7).
- 2008-2012: "Pan-European Photonics Task Force: Integrating Europe's Expertise on Photonic Subsystems - EUROFOS", rete di eccellenza finanziata dalla Comunità Europea (Framework 7).
- 2009-2013: project "PHODIR: PHOtonic-based full Digital Radar" all'interno della European Research Council Starting Grant .

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Scuola Superiore Sant'Anna, Istituto di Tecnologie della Comunicazione, dell'Informazione e della Percezione (TeCIP), Via Moruzzi 1, 56124 Pisa, Italia

Istruzione e formazione

Date 09/2001- 08/2004

Titolo della qualifica rilasciata

Diploma di Perfezionamento (equipollente a Dottorato di Ricerca)

Principali tematiche/competenza professionali possedute

Attività di ricerca nel campo dei sistemi di comunicazione ottici a moltiplicazione nel dominio del tempo, del processamento interamente ottico di segnale e delle interconnessioni ottiche, tra cui:

- Sviluppo di porte ottiche ad alto contrasto basate su tecnologia passive a semiconduttore.
- Disegno e caratterizzazione sperimentale di risonatori ottici nonlineari basati sull'assorbimento saturabile in pozzi quantici a semiconduttore.
- Implementazione di un demoltiplicatore ottico e di un moltiplicatore ottico add/drop nel dominio del tempo trasparente alla lunghezza d'onda e alla polarizzazione dei segnali in ingresso mediante amplificatori ottici a semiconduttore.
- Implementazione di un anello ad aggancio di fase ottico per il recupero di clock di segnali OTDM fino a 160 Gb/s.
- Realizzazione di una sorgente di impulsi ottici ad alta velocità di ripetizione a singola e multipla lunghezza d'onda mediante tecnica "active mode-locking".
- Contributo alla implementazione di un sistema di rigenerazione ottica per sistemi OTDM ad alta velocità.
- Sviluppo di un modello numerico per amplificatori ottici a semiconduttore.

Partecipazione a progetti:

- Progetto MAE di Collaborazione Scientifica e Tecnologica tra Corea ed Italia "Future optical communication networks beyond 160 Gbit/s based on Optical Time Division Multiplexing (OTDM) involving ultrafast photonic devices" con l'Institute of Science & Technology (KIST) di Seoul, Korea, finanziato dal Ministero degli Affari Esteri.
- Progetto MIUR "Transmission on very-high bit rate OTDM systems" finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca, in collaborazione con: University of Padova, Politecnico of Milano, University of Tor Vergata – Roma and University of Parma - Italy.

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione

Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, Pisa, Italia,

Date 10/1991 -05/1999

Tipo della qualifica rilasciata

Laurea In Ingegneria Elettronica (Vecchio Ordinamento)

Principali tematiche/competenza professionali possedute

Titolo della tesi di laurea: "Interazione Parametrica in Mezzi Ottici Nonlineari"
Breve riassunto: Progettazione e verifica mediante simulazione numerica di un commutatore di potenza interamente ottico tramite l'interazione parametrica nonlineare in una struttura a cristallo fotonico monodimensionale.

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione

Università degli studi "La Sapienza" di Roma

Capacità e competenze personali

Madrelingua
Altra(e) lingua(e)

Italiana
Inglese, Francese

Comprensione				Parlato				Scritto	
Ascolto		Lettura		Interazione orale		Produzione orale			
Inglese	C1		C1		B2		C1		C1
Francese	A2		B1		A2		A2		A1

(*) Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

Capacità e competenze sociali

Capacità e competenze organizzative

Esperienza nell'organizzazione e supervisione delle attività di gruppi di ricerca, nel tutoraggio di studenti, e nell'insegnamento.

Capacità e competenze tecniche

Aree di esperienza

- Fotonica integrata
- Fotonica per le microonde (Microwave Photonics)
- Silicon Photonics
- Sistemi di comunicazione ibridi ottici-wireless (radio-over-fiber systems)
- Dispositivi ottici ed elettro-ottici a semiconduttore
- Sistemi e reti di comunicazione ottica
- Processamento ottico di segnale

Competenze

- Capacità di lavorare autonomamente ed in gruppo.
- Documentata capacità di innovazione (6 brevetti registrati).
- Competenze sviluppate sia nell'attività sperimentale che nella modellizzazione e simulazione numerica.
- Familiarità con l'attività di produzione di articoli scientifici, report tecnici, elaborazione e gestione di progetti.

Capacità e competenze informatiche

- Matlab (esperto, utilizzo frequente)
- Lumerical (photonic-integrated circuit design - esperto, utilizzo frequente)
- Phoenix Software (photonic-integrated circuit design - esperto, utilizzo frequente)
- Lucedra (photonic-integrated circuit design - esperto, utilizzo frequente)
- Python (buona consocenza)
- labView (buona consocenza)
- C++ (buona consocenza)

Capacità e competenze artistiche

Altre capacità e competenze

Patente

Ulteriori informazioni

Allegati