

Carla Vacchi ha ricevuto la laurea in Ingegneria Elettronica nel 1987 (summa cum laude) con una tesi sulla progettazione di un convertitore analogico/digitale in tecnologia CMOS per applicazioni video. Ha poi collaborato fino al 1990 con STMicroelectronics (allora SGS- Thomson) e Italtel su tematiche relative alla progettazione di circuiti integrati (convertitori, sistemi per la sintesi e l'elaborazione di segnali digitali). Nel 1988 ha vinto il concorso di dottorato (con borsa ministeriale) per la ricerche sulla progettazione di convertitori analogico/digitali e digitali/analogici in tecnologia CMOS ad elevate prestazioni. Nel 1992 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca. Nel 1993 ha preso servizio in seguito a concorso come ricercatore presso l'Università degli Studi di Pavia, prendendo servizio presso il Dipartimento di Elettronica (ora parte del Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione).

L'attività di ricerca ha riguardato la progettazione (full-custom e semi-custom) di sistemi analogici e digitali integrati in tecnologia CMOS, la progettazione e realizzazione di sistemi embedded per strumentazione elettronica basati sull'utilizzo di microcontrollori e Field Programmable Gate Array (FPGA) rivolti ad applicazioni per sistemi laser e optoelettronici in genere. Si è anche occupata di progettazione di sistemi elettronici per applicazioni biomediche ed industriali in collaborazione con imprese del settore o con enti di ricerca.

Attualmente si occupa di

- progettazione custom e collaudo di strumentazione elettronica per dispositivi optoelettronici e laser innovative.
- strumentazione opto-elettronica per applicazioni biomediche
- progettazione di sistemi digitali embedded per applicazioni industriali
- architetture di circuiti digitali integrati per elaborazione a bassa dissipazione di potenza.

Carla Vacchi è co-autore di pubblicazioni su rivista e a conferenza. Ha partecipato a progetti FIRB e INFN collaborando alla progettazione di sistemi digitali avanzati per l'elaborazione del segnale e sistemi digitali per strumentazione elettronica e collaudo. È stata responsabile o ha partecipato a progetti di ricerca con Piccole e Medie Imprese o con Grandi Imprese. Si è anche occupata della diffusione della microelettronica presso le Piccole e Medie Imprese della Lombardia nell'ambito dell'azione UE ESPRIT MEPI (MicroElectronics Promotion in Italy).

È stata Tutore Scientifico e Tutore Individuale nell'ambito della Sovvenzione Globale Ingegno, finanziata dalla Regione Lombardia (Programma Operativo Regione Lombardia Ob. 3, Fondo Sociale Europeo 2000-2006, Misura D3 "Sviluppo e consolidamento dell'imprenditorialità con priorità ai nuovi bacini di impiego", Misura D4 "Miglioramento delle risorse umane nel settore della Ricerca e dello Sviluppo tecnologico").

Ha avuto in affidamento corsi di elettronica analogica e digitale ed è stata relatore di numerose tesi di laurea tutore di studenti di dottorato. Da alcuni anni si occupa di iniziative per la diffusione della cultura tecnica e scientifica presso le scuole.