

Curriculum Vitae di Mauro Fiorini

Iter scolastico

Diploma di Perito in Telecomunicazioni conseguito presso l'Istituto Tecnico Industriale Aldini Valeriani di Bologna.

Laurea in Fisica conseguita presso l'Università di Bologna con voto 110/110. La tesi è stata svolta presso l'istituto CNR-LAMEL di Bologna (attualmente IMM) e il Laboratorio Microsistemi della Facoltà d'Ingegneria Elettronica di Pavia. L'argomento della tesi è stato la progettazione di un sistema di monitoraggio del monossido di carbonio (CO), realizzato con un array di sensori e circuiti ASIC in tecnologia CMOS.

Attività lavorativa

Da gennaio a marzo 1996 consulente tecnico per la società COSTER T. E. (Milano), nell'ambito di ricerche su sensori di gas per ambiente domestico e industriale.

Dal 1996 al 1998 titolare di una Borsa di Studio erogata della Philips Automation (Monza) per lo sviluppo di sensori di gas e relative interfacce elettroniche presso l'istituto CNR-LAMEL (ora IMM, Bologna).

Dal dicembre 1998 al marzo 1999 impiegato presso la ditta MASER s.r.l. (Ozzano Emilia, BO), per la progettazione di schede elettroniche destinate ad impianti per la distribuzione di carburante.

Dal marzo 1999 impiegato presso l'Istituto Nazionale di Astrofisica (sede di Milano), prima come tecnico elettronico, in seguito come Ricercatore (a tempo Indeterminato dal 201), per la progettazione e lo sviluppo di rivelatori di radiazione elettromagnetica e le loro interfacce elettroniche, nell'ambito di vari progetti nazionali e internazionali per la realizzazione di telescopi basati a terra e nello spazio.

Attività di ricerca

Progettazione di schede elettroniche per sensori Silicon Drift Detectors con ASIC di lettura a basso rumore per il consorzio Red-Sox.

Program Manager del Progetto ASTRI negli anni 2011-2014, durante la progettazione e la realizzazione del prototipo dello Small Scale Telescope nell'ambito del progetto internazionale CTA (Cherenkov Telescope Array).

Progettazione e realizzazione di esperimenti di laboratorio di ottica X e raggi cosmici per Didattica e Divulgazione.

Progettazione e sviluppo di camere CMOS intensificate per UV nel quadro del finanziamento ASI "Studi di esplorazione del Sistema Solare".

Attività di ricerca presso l'osservatorio di Cima Ekar (Asiago) mediante strumentazione propria (Camera PhoCA), per osservazioni di sorgenti variabili cataclismiche, subdwarf pulsanti e stelle a flare.

Attività di ricerca durante la Fase A per la camera a CCD del telescopio XIAO (X-ray Imager for Afterglows Observations), da installare a bordo del satellite franco-cinese SVOM (Space Multi-Band Variable Monitor).

Attività di breadboarding sull'elettronica di frontend per un rivelatore a CCD intensificato del coronografo solare in banda EUV da installare sul razzo suborbitale HERSCHEL/SCORE, nell'ambito di un programma della NASA.

Progettazione, sviluppo e collaudo dell'elettronica di frontend e di elaborazione del segnale di dispositivi a semiconduttore in CZT, per rivelatori di radiazione nella banda 20-200 keV.

Attività di test, calibrazione ed analisi dei dati acquisiti su un prototipo di rivelatore CZT a 16 canali, durante il volo su Pallone Stratosferico SIDERALE.

Progettazione e sviluppo dell'elettronica di lettura di un rivelatore MCP con lettura anodica per un coronografo solare in banda EUV per la missione MIDEX ASCE, selezionata dalla NASA per la Fase A.

Progettazione e caratterizzazione del frontend elettronico per i test funzionali del sistema di anticoincidenza del satellite AGILE (Astrorivelatore Gamma ad Immagini Leggero).

Attività di laboratorio di criogenia, per la misura delle caratteristiche elettriche di giunzioni superconduttrici, per il programma STJ (Superconducting Tunnel Junctions), per rivelatori superconduttivi ottici/UV;

Simulazione, progettazione e caratterizzazione di sistemi microlavorati in silicio per sensori di gas a bassa potenza (Progetto COSSENSOR della Comunità Europea);

Progettazione e caratterizzazione elettrica di circuiti ASIC per la rilevazione di gas nocivi (Progetti SMOG e COSSENSOR della Comunità Europea).