

INFORMAZIONI PERSONALI

POLONI Marco

✉ marco.poloni@inaf.it

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

01/2001–05/2006

CNR / INAF - Istituto di Radioastronomia - Stazione Radioastronomica di Medicina, Bologna (Italia)

Assegno di Ricerca nell'ambito del progetto "SRT – Sardinia Radio Telescope" per la progettazione, sviluppo e test di ricevitori ad elevatissime prestazioni nel campo di frequenza da 300MHz fino a 100GHz (copertura continua).

05/2006–28/02/2010

INAF - Istituto di Radioastronomia - Stazione Radioastronomica di Medicina, Bologna (Italia)

Contratto a tempo determinato Art.23 (ex. Art.15), Tecnologo III^a Liv., nell'ambito del progetto "SRT – Sardinia Radio Telescope".

03/2010–alla data attuale

INAF - Istituto di Radioastronomia

Tecnologo III^a Livello - Contratto a Tempo Indeterminato

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

1988

Diploma di Perito Industriale Capotecnico in Telecomunicazioni

Istituto Tecnico Industriale Aldini-Valeriani, Bologna (Italia)

2000

Laurea in Ingegneria Elettronica con indirizzo in Telecomunicazioni

Università di Bologna - Facoltà di Ingegneria, Bologna (Italia)

Tesi Sperimentale: "Realizzazione di un banco di misura del rumore 1/f per frequenze millimetriche" sviluppata presso il Laboratorio Microonde della Stazione Radioastronomica di Medicina (BO) dell'Istituto di Radioastronomia,

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre

italiano

Lingue straniere

francese

inglese

COMPRENSIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
A2	A2	A2	A2	A2
B2	B2	B2	B2	B2

Livelli: A1 e A2: Utente base - B1 e B2: Utente autonomo - C1 e C2: Utente avanzato
Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze comunicative

Ottime competenze comunicative e relazionali acquisite durante la mia attività lavorativa e in particolar modo nell'ambito di visite guidate per ogni tipologia di scuola (primaria e secondaria) e visite guidate per studenti universitari italiani e stranieri.

Competenze organizzative e gestionali

1 - Coordinatore dell'Unità di ricerca della stazione Radioastronomica di Medicina nell'ambito del progetto di ricerca di base di interesse nazionale PRIN-TECNO INAF 2009 dal titolo "High Temperature Superconductor, a cutting edge technology for planar microwave devices".

2 - Coordinatore delle attività tecnologiche del Centro Visite Marcello Ceccarelli (INAF - IRA).

Competenze professionali

1 - Progettazione, implementazione e cablaggio dei ricevitori e dei loro sistemi di controllo per grandi antenne radioastronomiche.

2 - Progettazione del sistema di commutazione e distribuzione di segnali in grandi antenne radioastronomiche.

3 - Implementazione di array di antenne.

4 - Utilizzo di strumenti di misura ad alte prestazioni come Data Logger, VNA (Vector Network Analyzer) e Spectrum Analyzer).

5 - Utilizzo di software di simulazione EM.

6 - Progetto e realizzazione di circuiti con CAD e simulatori elettronici e sistemi per il PCB - Rapid Prototyping.

7 - Selezione e acquisizione di componentistica elettronica (sia discreta sia in guida d'onda) ad elevate prestazioni per bassa ed alta frequenza.

8 - Selezione e acquisizione di strumentazione, cavi e sistemi per cablaggio a bassa ed alta frequenza di ricevitori e grandi antenne per radioastronomia.

9 - Progetto e realizzazione dei siti web del Centro Visite Marcello Ceccarelli e della Stazione Radioastronomica di Medicina.

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente autonomo	Utente avanzato

Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione

Simulatori e CAD Elettromagnetici: MW Office, GRASP8, CST Microwave Studio, Ansoft HFSS, SONNET.

Simulatori e CAD Elettronici: Pacchetto OrCAD, Protel, Pspice

Simulatori e CAD Meccanici: Autodesk Inventor, AutoCAD, Mechanical e CFD.

ADOBE - CS6 Design & Web Premium: Photoshop, Dreamweaver, Illustrator, Indesign, Flash, Premiere (Pro e Elements).

Linguaggi di Programmazione: C++.

Applicativi Comuni: Pacchetto MS Office, National Instruments LabWindows CVI (Virtual Instrumentation Design) e LabView, MATLAB, ed i più comuni applicativi di Windows.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Progetti

2001 - 2012: SRT – Sardinia Radio Telescope. Gruppo "Progettazione Ricevitori" (GAI04). Progettazione Ricevitori e cablaggio a Radio Frequenza del radio telescopio. Studio e progettazione del sistema di distribuzione e commutazione dei vari ricevitori distribuiti nelle diverse posizioni focali di SRT. Progettazione del cablaggio RF "ultimo metro" dell'antenna. Collaborazione con il dipartimento IEIIT (CNR) del Politecnico di Torino per il progetto/realizzazione di un ricevitore a 7GHz per uso radio astronomico.

2001 - 2002 : Nuovo ricevitore 5GHz: Implementazione, cablaggio e test del ricevitore nell'antenna parabolica da 32m della Stazione Radio Astronomica di Medicina (BO). **Sviluppo del progetto del Feed System in** collaborazione con i laboratori TILAB (ex CSELT) di Torino.

2002 : Medicina Engineering SKA Group. Progettazione di sistemi di antenna per il progetto internazionale "Square Kilometre Array", il radiotelescopio di nuova generazione.

2001 - 2003 : Progetto SPORt (Sky Polarization Observatory). Disegno di un ricevitore polarimetrico a correlazione ed elevatissime prestazioni per la ISS (International Space Station).

2001 - 2003 : Progetto BAR-SPOrt (Balloon Airborne Radiometer for SPOrt). Realizzazione della catena RF, dell'elettronica e dei banchi di test. Partecipazione alla fase di studio e realizzazione dell'architettura dell'elettronica per il controllo del sistema nel suo complesso.

2004: Studio dell'antenna parabolica di Medicina con simulatore GRASP: completamento dell'analisi delle prestazioni EM dell'antenna di Medicina in funzione della posizione di montaggio del feed in fuoco Cassegrain e degli effetti di bloccaggio del quadrupole.

2007: Progetto di Transizioni guida-cavo: sviluppo di sistemi in guida d'onda richiesti dalle particolari specifiche meccanico/tecniche dei ricevitori per radioastronomia.

2010-2012 : PRIN TECNO INAF 2009. Responsabile e coordinatore dell'Unità di Ricerca dell'IRA (Istituto di Radio Astronomia) nell'ambito del progetto "High Temperature Superconductor, a cutting edge technology for planar microwave devices" .

2010 - 2013: Sviluppo ricevitori per le antenne di Medicina e SRT: Progetto, assemblaggio e installazione del ricevitore BiFeed in Banda K per l'antenna di Medicina. Restyling ricevitore nelle Bande SXL dell'antenna di Medicina. Progetto, assemblaggio e test del ricevitore in Banda C High per SRT (presso i laboratori della Stazione Radioastronomica di Medicina e test in antenna a SRT). Contributo all'assemblaggio del ricevitore LP di SRT (presso i laboratori della Stazione Radioastronomica di Medicina).

2012: Studio di fattibilità per un ricevitore multifeed a 19 elementi in Banda Q.

2013: Progetta SKA. Attività di misure e test del "Medicina Array Demonstrator", prototipo in piccola scala dello SKA – LFAA (Square Kilometer Array – Low-Frequency Aperture Array).

Dal 2013: Progetto SKA: SKA-LFAA, AAVS1. Implementazione del sistema AAVS1 (prototipo di una stazione SKA1-LOW) composta da 256 antenne. Implementazione e cablaggio dei sistemi elettronici di acquisizione all'interno della stanza di controllo. Questa attività, intesa come attività di upgrade del sistema AAVS1, è attualmente in corso.

Dal 2014: Progetto Ricevitori per le antenne radioastronomiche dell'INAF. Progetto del ricevitore in Banda Ku per l'antenna di Medicina. Progetto del ricevitore in Banda C Low per SRT. Progetto del Ricevitore in Banda Q per SRT. Questa attività sono attualmente in corso.

Dal 2017: Restyling e nuovo progetto del ricevitore SXL per l'antenna di Noto (SR): Verifica dello stato, progetto della nuova architettura del ricevitore e acquisizione della nuova componentistica. Montaggio, e test del ricevitore.

Dal 2018: Progetto PHAROS2, PAF (Phased Array Feed) criogenico in Banda C. Warm section del ricevitore: studio, realizzazione e cablaggio dei sistemi nei quali verranno alloggiati i dispositivi di conversione e di controllo dell'intero ricevitore.

Dal 2018: Nuovo sito web IRA. Studio e progettazione del nuovo sito web dell'INAF - IRA. Questa attività è attualmente in corso.

Dal 2019: Studio del nuovo sistema dei ricevitori per SRT e loro integrazione con i backends: Progetto PON per completare il parco ricevitori disponibili nell'antenna SRT e loro connessione alla nuova generazione di backends. Questa attività è attualmente in corso.

Commissioni Gare

2016 - Componente della commissione giudicatrice per l'affidamento della "Realizzazione fornitura per un sistema ricevente per AAVS1". (Determina N°70 del 30/03/2016)

Commissioni Concorsi

2011 - Membro della Commissione per il conferimento di una Borsa di Studio dal titolo: "Monitoraggio dei detriti spaziali con il metodo del radar bistatico: pianificazione e realizzazione di misure con le antenne Croce del Nord e Parabola VLBI di Medicina". (Selezione n°04/2011/IRA/BS - Prot. n°584)

2011 - Membro della Commissione per il conferimento di una Borsa di Studio dal titolo: "Studio, simulazione e implementazione su hardware riconfigurabile di algoritmi di beamforming per array di antenne adatti in applicazioni radioastronomiche". (Selezione n°05/2011/IRA/BS - Prot. n°590)

Correlatore a Tesi di Laurea

2002 – Correlatore a tesi di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni presso la II° Facoltà di Ingegneria (sede di Cesena) dell'Università di Bologna (Prof. D. Dardari). "ULFO, Sviluppo di un ricevitore per bassissime frequenze ULF 0.1-30Hz."

2003 – Correlatore a tesi di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna (Prof. A. Costanzo). "Progetto di un amplificatore bilanciato e di uno differenziale e confronto delle loro prestazioni per applicazioni radio

nell'ambito del progetto SKA".

2004 – Correlatore a tesi di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni presso la II° Facoltà di Ingegneria (sede di Cesena) dell'Università di Bologna (Prof. M.Chiani). "Studio e realizzazione di un sistema di analisi di segnali per applicazioni geofisiche basato su ricevitori per la radioastronomia".

Divulgazione Scientifica

Membro del gruppo permanente dei responsabili delle visite guidate ai radiotelescopi di Medicina con incarico di illustrare le apparecchiature nel loro aspetto tecnologico.

Divulgazione Scientifica

Partecipazione al progetto e alla realizzazione di due filmati didattici in 3D a carattere radio astronomico attualmente facenti parte dell'offerta del Centro Visite Marcello Ceccarelli.

**Attività di Tutor presso la
Facoltà di Ingegneria
dell'Università di Bologna**

2004 – Attività di Tutorato per il corso di "Reti Logiche" presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna (Prof. S. Mattoccia).

2005 – Attività di Tutorato per il corso di "Reti Logiche" presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna (Prof. R. Laschi).

Certificazioni

2018 - Heartsaver® CPR AED - AHA (American Heart Association).

Trattamento dei dati personali

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali.