

# FORMATO EUROPEO PER IL CURRICULUM VITAE



## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome / Cognome

PIERLUIGI ORTU

E-mail

[pierluigi.ortu@inaf.it](mailto:pierluigi.ortu@inaf.it)

Nazionalità

Italiana

Sesso

Maschile

## ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

16 Luglio 2021 – (fino ad ora)

Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) - Osservatorio Astronomico di Cagliari (OAC), sita in via della Scienza N. 5 09047 Selargius (CA).

Ente di ricerca

### **Collaboratore tecnico di ente di ricerca, Sesto Livello Professionale**

per la progettazione hardware di sistemi elettronici a supporto del Sardinia Radio Telescope per le esigenze dello "Osservatorio Astronomico di Cagliari"

- Dettagli

- **NOMINA COMMISSIONE GIUDICATRICE: Affidamento ai sensi dell'art. 36 comma 2 lett. b) del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, per la "Servizio di manutenzione degli impianti tecnologici presso le infrastrutture del sito SRT e la sede di Selargius" effettuata tramite Richiesta di Offerta sulla piattaforma telematica di e-procurement del MEPA". DETERMINAZIONE N. 9 del 30 GENNAIO 2020.**
- Dal 14 settembre 2021 ad ora, Incarico di "Preposto" ai fini della sicurezza dei luoghi di lavoro, ai sensi dell'art.2, comma1, lettera e) del Decreto Legislativo n°81 del 9 aprile 2008.
- Partecipazione in qualità di relatore al seminario dal titolo "A new monitor and control power supply PCB for biasing LNAs for large radiotelescopes receivers" tenuto dal Dott. Pierluigi Ortu durante la terza giornata nazionale dello Spazio, della durata di 1 ora, per gli studenti del secondo anno della Magistrale in Ingegneria Elettronica nell'ambito delle attività del corso di Optoelectronics, Diagnostics and Space Applications, presso l'Università degli Studi di Cagliari. Certificato rilasciato dalla Professoressa Giovanna Mura, Professoressa Associata presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica dell'Università degli Studi di Cagliari.
- Partecipazione in qualità di relatore al Colloquium dal titolo "A New Monitor and Control Power Supply PCB for Biasing LNAs of Large Radio Telescopes Receivers" in data 24 ottobre 2023 presso l'Auditorium dell'Osservatorio Astronomico di Cagliari.
- Dal 22/09/2021 al 16/06/2022, Incarico di RLS (Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) come previsto dal DL 81 del 9 aprile 2008 ed indicato nel verbale n°2 del 2021 prodotto dalla RSU Osservatorio Astronomico di Cagliari.

- Dal 16/06/2021 ad ora, Incarico di **RLS (Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza)** come previsto dal DL 81 del 9 aprile 2008 ed indicato nel verbale n°1 del 15 giugno 2022 prodotto dalla RSU Osservatorio Astronomico di Cagliari.
- Attività divulgativa all'interno degli eventi di apertura al pubblico dal 2015 fino ad ora per un totale di 120 ore rilasciato da Silvia Casu (Responsabile per l'area Divulgazione e Didattica dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari (INAF-OAC), con sede in Selargius, via della Scienza n. 5,) INAF-OAC.
- Dal 17 Gennaio 2023 ad ora, Incarico di **Supporto al RUP e di Punto Istruttore relativamente all'Accordo Quadro per la "Fornitura di componenti elettronici, attrezzature e materiale di consumo necessari per le esigenze operative di alcune Strutture di Ricerca dello "INAF – Istituto Nazionale di Astrofisica".** Determinazione Prot. N. 8 del 17 Gennaio 2023.
- Incarico per il **Working Group PAF SKA Advanced Instrument Program (AIP) nell'ambito dell'attività "Phased Array Feed Advanced Instrumentation Program" di SKA per lo sviluppo di un prototipo di PAF in banda C in cui il beamformer sarà basato su schede digitali RFSoc.** Prot. 0003964 del 23-03-2022 – AOOO:INAF-CLE - Classif. V/4].
- Incarico di **Presidente della Commissione per Procedura negoziata previa indagine di mercato, gestita sulla piattaforma elettronica "U-Buy", ai sensi dell'art. 1 comma 2 lett. b) della Legge 11 settembre 2020, n. 120, disciplina sostitutiva dell'art. 36 comma 2 del d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, vigente per gli affidamenti effettuati sino al 31 dicembre 2021, per la "Fornitura di un tornio a controllo numerico".** Gara OR9-07, Obiettivo Realizzativo 9 della Proposta PIR01\_00010 presentata dall'INAF per il "Potenziamento del Sardinia Radio Telescope per lo studio dell'Universo alle alte frequenze radio – SRT\_HighFreq". DETERMINAZIONE N°64 DEL 31 MARZO 2021.
- Incarico di **componente della Commissione giudicatrice per Procedura negoziata previa indagine di mercato, gestita sulla piattaforma elettronica "U-Buy", ai sensi dell'art. 1 comma 2 lett. b) della Legge 11 settembre 2020, n. 120, disciplina sostitutiva dell'art. 36 comma 2 del d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, vigente per gli affidamenti effettuati sino al 31 dicembre 2021, per lo "Acquisto di un sistema di microscopia digitale tridimensionale".** Gara OR9-03, Obiettivo Realizzativo 9 della Proposta PIR01\_00010 presentata dall'INAF per il "Potenziamento del Sardinia Radio Telescope per lo studio dell'Universo alle alte frequenze radio – SRT\_HighFreq". DETERMINAZIONE N°259 DEL 15 DICEMBRE 2020.
- Incarico **come assistente con funzioni di direttore operativo per la supervisione per gli aspetti connessi con la progettazione dei moduli di monitoraggio e controllo del ricevitore nel Contratto d'appalto per la fornitura di un "Ricevitore criogenico multi-beam in banda W (3mm) per SRT".** Obiettivo Realizzativo 1 della "Proposta" presentata dall'INAF per il "Potenziamento del Sardinia Radio Telescope per lo studio dell'Universo alle alte frequenze radio – SRT\_HighFreq" - PIR01\_00010" Azione II.1 del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 – Avviso D.D. 424 del 28 febbraio 2018 DETERMINAZIONE N°228 DEL 25 NOVEMBRE 2020.

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

- Dettagli

- Incarico di **supporto al RUP per le attività di collaudo**: Affidamento, ai sensi dell'art. 36, comma 2 lett. b) del d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, e s.m.i., gestito sulla piattaforma elettronica MEPA/Consip con lo strumento della RDO "aperta", del contratto per la "Fornitura di strumentazione elettronica e accessori per il potenziamento dei Laboratori a servizio del Sardinia Radio Telescope". Gara OR9-02 LAB\_STRUM - Obiettivo Realizzativo 9 della Proposta PIR01\_00010 presentata dall'INAF per il "Potenziamento del Sardinia Radio Telescope per lo studio dell'Universo alle alte frequenze radio – SRT\_HighFreq"  
Azione II.1 del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 – Avviso D.D. 424 del 28 febbraio 2018  
DETERMINAZIONE N°188 DEL 15 OTTOBRE 2020.

24 Maggio 2017 – 23 Maggio 2021

Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) - Osservatorio Astronomico di Cagliari (OAC), sita in via della Scienza N. 5 09047 Selargius (CA).

Ente di ricerca.

**Collaboratore tecnico di ente di ricerca di sesto livello (CTER VI)**. Progettazione, simulazione, realizzazione, caratterizzazione e manutenzione di sistemi hardware e software per dispositivi elettronici tra cui: sistemi di controllo per ricevitori, sistemi elettronici, progettazione, manutenzione e riparazione di schede elettroniche impiegate in SRT (Sardinia Radio Telescope).

Ho attivamente preso parte a:

- Incarico di **responsabile del Laboratorio di Elettronica** siti in Osservatorio Astronomico di Cagliari (OAC) e Sardinia Radio Telescope (SRT).
- Incarico alla partecipazione delle attività del Sardinia Radio Telescope (SRT) come membro della **Squadra Operativa** con inserimento nei seguenti Macro Work Package:
  - Ricevitori, Sistema di conversione, IF, Feeds;
  - Metrologia e Controllo delle Prestazioni dell'Antenna;
  - Infrastrutture di rete, servizi IT, LAN, supercalcolo, storage;
  - Gestione sito, impianti, servo sistemi;
  - Interfaccia con le operazioni ASI.
- **Incarico di Notifica del ruolo di esperto per fornire supporto al Direttore del Contratto di "Manutenzione ordinaria della struttura meccanica e degli impianti tecnologici del Sardinia Radio Telescope"**.
- Incarico per il Working Group (WG-F01-01) nell'ambito del fronte d'azione UTGII "Antenne Italiane single-dish" (F01) relativo al ricevitore multibeam banda S per SRT nel ruolo di collaboratore tecnico.
- **Incarico di partecipazione alla attività di Recommissioning Tecnico (RCT) e di Recommissioning Scientifico (RCS) di SRT come membro della Squadra RCT e RCS.**
- **Incarico di membro della commissione per la gara d'appalto "Progettazione, fornitura e installazione di un Sistema Elettronico che permetta la "Sincronizzazione" e "Ranging" dei sistemi radar bistatici denominati BIRALES (Bi Static Radar for Leo Survey) e BIRALET (Bi Static Radar for Leo Tracking)", utilizzati nelle attività di monitoraggio dei detriti spaziali"**
- Attività di cablaggio del ricevitore in Banda X impiegato nel tracking della sonda Cassini dall'**Agenzia Spaziale Italiana (ASI)**.
- Attività di setup, pointing e focus del ricevitore in Banda X dell'**Agenzia Spaziale Italiana (ASI)**.
- Studio, progettazione e design di una scheda di controllo per il **distributore IF** del Sardinia Radio Telescope.
- Realizzazione di un sistema di monitoraggio della temperatura, l'umidità e i fumi per gli utilizzatori installati nella camera schermata CED di SRT.
- Realizzazione e cablaggio di un backend per il monitoraggio di detriti spaziali con SRT.
- Partecipazione attiva nelle attività di divulgazione per il progetto "**Luree Scientifiche**" presso il laboratorio di elettronica dell'Osservatorio Astronomico di Cagliari con organizzazione di lezioni sulle misure elettroniche.
- Realizzazione di un dispositivo di controllo remotizzabile in fibra ottica che consente di comandare e acquisire dati dalla **Warm Section di PHAROS2**.
- Attività di manutenzione e messa in servizio dei ricevitori in **banda K e banda L/P** del Sardinia Radio Telescope (SRT)
- Allestimento del laboratorio di Elettronica di SRT.

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego

• Dettagli

- Incarico di servizio per la partecipazione al progetto Cluster Top Down “RADARDRONE” come unità di supporto alla progettazione e sviluppo di sistemi radar modulari per il monitoraggio e la sicurezza di aree critiche per un totale di 50 ore. Determinazione Prot. N. 884 del 4 Giugno 2020.
- Nomina commissione giudicatrice per **“Procedura negoziata ai sensi dell’art. 36 comma 2 lett. b) del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, per la “Fornitura di dispositivi a microonde per la progettazione e la realizzazione del ricevitore criogenico multibeam per il fuoco primario del Sardinia Radio Telescope” effettuata tramite Richiesta di Offerta sulla piattaforma telematica di e-procurement del MEPA”**. Determinazione N. 101 del 21 Maggio 2020.
- Incarico per il Working Group (WG-F01-08) nell’ambito del fronte d’azione UTGII “Antenne Italiane single dish” (F01), volto al completamento del ricevitore multibeam Banda S per SRT. Prot n. 2326, Tit. V cl 4 del 11 Maggio 2020.
- Incarico di “Referente Tecnico” per i laboratori di Elettronica e Microonde dell’Osservatorio astronomico di Cagliari e del Sardinia Radio Telescope per il **“Rinnovo dell’Ufficio Tecnico dell’Istituto Nazionale di Astrofisica- Osservatorio Astronomico di Cagliari”**. Determinazione N. 109 DEL 24 MAGGIO 2019.
- Nomina come componente esperto della commissione di collaudo per la gara di appalto **“Progettazione, fornitura e installazione di un Sistema Elettronico che permetta la “Sincronizzazione” e “Ranging” dei sistemi radar bistatici denominati BIRALES (Bi Static Radar for Leo Survey) e BIRALET (Bi Static Radar for Leo Tracking)”**, utilizzati nelle attività di monitoraggio dei detriti spaziali”. Determinazione del Direttore INAF OAC, numero 290 del 14-12-2017.
- Incarico di **addetto antincendio, evacuazione e gestione delle emergenze** per le sedi dell’INAF Osservatorio Astronomico di Cagliari, ai sensi dell’art. 34 del D.Lgs. 81/08. Prot. 292 del 02-03-2020 Titolo V C1.4
- Incarico di **addetto all’attuazione delle misure di Primo Soccorso** per le sedi dell’INAF Osservatorio Astronomico di Cagliari, ai sensi dell’art. 34 del D.Lgs. 81/08.Prot. 341 del 03-03-2020 Titolo V C1.4

10 Marzo 2014 – 10 Marzo 2017

Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) - Osservatorio Astronomico di Cagliari (OAC), sita in via della Scienza N. 5 09047 Selargius (CA).

Ente di ricerca.

**Attività come borsista.** Progettazione, simulazione, realizzazione, caratterizzazione e manutenzione di sistemi hardware e software per dispositivi elettronici tra cui: sistemi di controllo per ricevitori, sistemi elettronici per le aziende facenti parte del cluster Sardasensors, manutenzione e riparazione di schede elettroniche impiegate in SRT (Sardinia Radio Telescope).

- Progettazione, realizzazione, caratterizzazione e test di un sistema PSD (Position Sensing Device) a 2 dimensioni. Il progetto consisteva nella progettazione di una scheda analogica per la corretta polarizzazione di un sensore PSD e del corretto condizionamento dei segnali di uscita da campionare tramite ADC e gestire tramite scheda digitale. Il progetto è stato realizzato in due versioni, una su 2 layer di rame e una su PCB a 4 layer [Internal Report N.53].
- Progettazione, realizzazione e caratterizzazione di una collezione di schede atte a pilotare, polarizzare e leggere diversi sensori tra cui:
  - Sensori di pressione barometrico;
  - Sensori di intensità luminosa;
  - Sensori di temperatura;
  - Sensori di umidità;
  - Inclinometri e giroscopi;
  - Accelerometri;
  - Sensori di colore;
  - Sensori di campo magnetico.
- Riparazione livella elettronica di precisione Wyler modello Zeromatic 2/2 impiegata in ambito metrologico per SRT.
- Riparazione e manutenzione di switch di rete modello FL SWITCH SF 16TX della Phoenix Contact impiegati per il controllo della superficie attiva di SRT.7
- Riparazione Rubidium Frequency Oscillator modello FS725 della SRS.
- Realizzazione di schede per la conversione di protocolli di comunicazione tra cui I<sup>2</sup>C, SPI, RS485, RS232, Ethernet.

- Utilizzo intensivo e realizzazione di schede basate su controllori Microchip/ATMEL.
- Attività di aggiornamento, integrazione e controllo con test in laboratorio di un doppio ricevitore coassiale nelle bande X (8.2 – 8.6 GHz) e Ka (31.85 – 32.25 GHz) per applicazioni radio astronomiche e “deep space radio communication” per ricevere il segnale proveniente dalla sonda Rosetta [“INSTALLATION AND CHARACTERIZATION OF AN X-KA RECEIVER ON THE SARDINIA RADIO TELESCOPE”].
- Attività di upgrade, test e sviluppo di alimentazione e controllo per un ricevitore in banda W (100GHz) con raffreddamento criogenico, di prossima installazione su SRT; con progettazione, realizzazione, test, caratterizzazione e assistenza allo sviluppo del firmware delle schede elettroniche necessarie [“The control system of the 3 mm band SIS receiver for the Sardinia Radio Telescope”]. Nell’ambito di questo progetto mi sono trovato direttamente interessato nella progettazione e realizzazione con caratterizzazione delle seguenti schede di controllo:
  - moltiplicatore per oscillatore locale ALMA, composta da alimentazione lineare, conversione analogico-digitale e pilotaggio tramite bus seriale di tipo SPI dell’oscillatore;
  - motori di calibrazione e backshort, composta da alimentazione lineare, conversione analogico-digitale e pilotaggio della polarizzazione del mixer;
  - polarizzazione del bias della giunzione SYS. [Internal Report 73]
- Studio e ingegnerizzazione di un rack Pentair-Schroff per l’alimentazione del ricevitore in banda W.
- Attività di progettazione, realizzazione, integrazione hardware e test di laboratorio di un ricevitore radioastronomico a caldo in banda S, nel range 3.0-4.3GHz, interamente progettato e realizzato presso i laboratori dell’Osservatorio Astronomico di Cagliari.
- Attività di OiA (Operatore in Antenna) durante la prima sessione 2015 del Very Long Baseline Interferometry (VLBI) del Sardinia Radio Telescope (SRT)
- Studio di fattibilità di un sistema di Monitoraggio per la camera schermata che ospiterà il CED del Sardinia Radio Telescope [Internal Report N.64].
- Collaborazione attiva nelle attività di trasferimento tecnologico nei settori dell’elettronica, delle microonde, dell’ottica e della meccanica di precisione, con ricadute in termini di formazione di alto livello e di trasferimento di know how sia sul territorio regionale che nazionale; partecipazione attiva alle varie fasi del progetto SARDASENSORS, portato avanti dall’INAF- OAC e finanziato da Sardegna Ricerche fornendo assistenza tecnica alle aziende facenti parte del cluster per la progettazione elettrico/elettronica con relativa realizzazione dei circuiti e cablaggio di vari sistemi e partecipando al Salone dell’innovazione in Sardegna (Sinnova 2105).
- Attività di progettazione, realizzazione e caratterizzazione di apparati strumentali per i vari laboratori tra cui:
  - Switch Attenuator Box (SAB) [Internal Report N.56]
  - Progettazione, realizzazione e caratterizzazione di un sistema di sicurezza per il sistema da vuoto con elettrovalvola basato sull’utilizzo di doppio microcontrollore impiegato nei laboratori dell’Osservatorio Astronomico di Cagliari.
  - Studio, progettazione e realizzazione di un prototipo di alimentatore lineare con bassa emissione di RFI per la distribuzione di alimentazione continua per la strumentazione da laboratorio.
- Assistenza alla progettazione, realizzazione, test e caratterizzazione di un sistema di monitoraggio in RT della frequenza di rotazione di motori brushless/brushed [Internal Report N.63].
- Studio e progettazione di una scheda (GAIA REV. 1.0.1) per alimentazione di tipo lineare a 10 canali dedicata alla polarizzazione, controllo e monitoraggio delle tensioni da remoto fornite in alimentazione a LNA (Low Noise Amplifier) impiegati in ricevitori radioastronomici.
- Assemblaggio componenti, saldatura e verifica dei componenti impiegati nella realizzazione della nuova marca di rumore per il ricevitore coassiale LP [Internal Report numero 65]
- Attività di divulgazione presso INAF- Osservatorio Astronomico di Cagliari e presso SRT con supporto nelle attività legate alla “Summer School 2015” e “Astrinluce 2015”.

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
  - Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità
- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
  - Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità
- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
  - Tipo di azienda o settore
  - Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità
- Date (da – a)
- Certificato o diploma ottenuto
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
  - Voto Laurea
  - Livello nella classificazione nazionale o internazionale
    - Indirizzo di corso studio
- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
  - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
    - Qualifica conseguita
    - Valutazione

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Novembre 2012 – 2013

Poema S.r.l., via Doberdò 39 - 09122 a Cagliari [www.poemaonline.eu](http://www.poemaonline.eu)

I settori di attività nell'ambito dei quali la POEMA fa ricerca e porta avanti i suoi progetti di R&S, sono quelli legati all'ambito operativo dell'SRT (Sardinia Radio Telescope), strumento che ingloba e necessita per il suo funzionamento dell'ausilio di diverse tecnologie Ingegneristiche all'avanguardia.

Progettista elettronico.

Progettazione e realizzazione di un sistema hardware per il controllo e la corretta polarizzazione di sonde non a contatto per un dispositivo elettromedicale ecodoppler.

Settembre – Novembre 2012

Poema S.r.l., Osservatorio Astronomico di Cagliari in località Poggio dei Pini, strada 54 - 09012 Capoterra (CA), [www.poemaonline.eu](http://www.poemaonline.eu)

I settori di attività nell'ambito dei quali la POEMA fa ricerca e porta avanti i suoi progetti di R&S, sono quelli legati all'ambito operativo dell'SRT (Sardinia Radio Telescope), strumento che ingloba e necessita per il suo funzionamento dell'ausilio di diverse tecnologie Ingegneristiche all'avanguardia.

Stage aziendale trimestrale obbligatorio per il conseguimento del titolo di Dottore in Ingegneria Elettronica.

Progettazione e realizzazione di un sistema hardware e software per la misurazione e l'analisi delle temperature sulle antenne paraboliche dei radiotelescopi di Medicina (BO) e San Basilio (CA), per prevenire e correggere eventuali deformazioni dovute alla dilatazione termica.

Dicembre 2007- Oggi

Sicurpas Team via Stazione 116, Bolotana (NU), [www.sicurpas.it](http://www.sicurpas.it)

Elettronico-Informatico

Adesione non retribuita per progettazione teorica sul software freeware "Sicurpas".

Progettazione delle linee concettuali e flusso dati del software "Sicurpas".

6 Luglio 2005– 19 Luglio 2005

"S.I.M.E. 2000" presso gli stabilimenti industriali di Ottana (NU).

Azienda di manutenzione impianti industriali.

Stagista post – diploma perito elettronico.

Riparazione, manutenzione e test di componenti in ambito industriale.

Dal 2005 al 2013.

**Laurea triennale in Ingegneria Elettronica** – Università degli Studi di Pisa.

Classe delle lauree in Ingegneria dell'informazione conseguito il 22-02-2013.

Università di Pisa

105/110

ISCED 5A

Applicativo

2000/2005

Istituto professionale E. Amaldi di Macomer.

Percorso di formazione per il conseguimento del titolo **Diploma di Tecnico delle Industrie Elettroniche**.

**Diploma di Tecnico delle Industrie Elettroniche** rilasciato il 06-07-2005.

90/100

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
- Qualifica conseguita
- Valutazione

#### ALTRI CORSI SEGUITI

2000/2003

Istituto professionale E. Amaldi di Macomer.

Percorso di formazione per il conseguimento del titolo **Diploma di Qualifica Professionale per Operatore Elettronico**.

**Diploma di Qualifica Professionale per Operatore Elettronico** rilasciato in data 10-06-2003. 82/100

- Patente Di Operatore Di Stazioni Radioamatore Numero 032444\1683\CA rilasciato il 16-03-2017 a Cagliari da Ministero dello Sviluppo Economico – Ispettorato Territoriale per la Sardegna.
- Corso di formazione per operatore in antenna (OiA) per la gestione delle osservazioni VLBI rilasciato il 03-09-2015 dall'INAF - Osservatorio Astronomico di Cagliari.
- Attestato di frequenza e profitto all'Attività di Formazione Specifica avente ad oggetto "Il ruolo del Direttore dell'esecuzione nella gestione dei contratti per la fornitura di beni e servizi" superando, con profitto, l'esame di valutazione finale, rilasciato il 26 Giugno 2020 dall'INAF - Osservatorio Astronomico di Cagliari.
- Certificato di frequenza e superamento esame per il corso "Laboratorio di Progettazione Microelettronica" rilasciato il 02-03-2016 dal Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica dell'Università degli Studi di Cagliari.
- Certificato di frequenza del corso di "La Ricerca Guasti nel Settore Elettronico" rilasciato il 08-06-2005 dall'Istituto di Istruzione Superiore E. Amaldi di Macomer Nuoro.
- Attestato di partecipazione al training avanzato su "Altium Designer 15" (40 ore) rilasciato a Cagliari il 12-06-2015 da Altium Italia S.r.l.
- Attestato di partecipazione al Workshop "Top down Sardasensors" con argomento "Tecniche di produzione di circuiti a film sottile su substrato ceramico" rilasciato a Cagliari il 08-04-2014 da MITEC s.r.l.
- Certificato di Partecipazione al Corso di formazione LabVIEW (40 ore) rilasciato a Cagliari a Luglio 2015 da RESPECT S.r.l.
- Attestato di partecipazione con profitto al Corso di specializzazione in Sistemi ed Impianti Elettronici per la Gestione Motori rilasciato a Macomer (NU) in data 05-04-2005 da DimSport.
- Attestato di frequenza allo stage aziendale "Strumenti di misura e automazione industriale" rilasciata a Ottana il 19-07-2005 da S.I.M.E. 2000 S.n.c.
- Attestato di frequenza e formazione per Addetto al Primo Soccorso. Corso per Addetto al Primo Soccorso (12 ore) rilasciato il 5-07-2017 da "il Volo associazione di promozione sociale"
- Attestato di frequenza e formazione per Addetto Antincendio. Corso per Addetto Antincendio livello medio (8 ore) rilasciato il 13-07-2017 da "il Volo associazione di promozione sociale"
- Attestato di frequenza e formazione per lavoratori "Addetti ai Lavori in Quota" (Art. 77 comma 4h e comma 5, e art. 115 del D.Lgs. 81/08) di durata **8 ore** con verifiche finali di apprendimento a Cagliari il 24-09-2020 da "il Volo associazione di promozione sociale".
- Attestato di frequenza e profitto "Corso di formazione generale dei lavoratori" di durata 4 ore rilasciato il 22-10-2018 da Igeam Academy training solutions.
- Attestato di frequenza e profitto "Formazione Specifica rischio Medio" di durata 8 ore rilasciato il 11-03-2019 e 19-03-2019 da Igeam Academy training solutions.
- Certificate of excellence DJI Aeroscope rilasciato il 7-12-2018 da DJI Educational.
- Attestato di partecipazione al seminario "Open Doors 2019" (Conferenze nel settore Aerospazio & Difesa, T&M, EMI/EMC, Monitoraggio, Radiolocalizzazione, Sicurezza Informatica e Media & Entertainment) rilasciato a Roma in data 2 Aprile 2019 da Rohde & Schwarz Italia S.p.A.
- Attestato di partecipazione al Workshop "Innovazione strumentazione di misura applicate alle tecnologia radar e segnali pulsanti" in data 4 Giugno 2019 a Cagliari rilasciato da Rohde & Schwarz Italia S.p.A.
- Attestato di partecipazione e frequenza al corso "TwinCAT 3 Base, PLC, Motion, Safety" tenutosi in data 10 – 14 Giugno 2019 e rilasciato da Beckhoff New Automation Technology

- Attestato di partecipazione al Corso di Formazione Microscopio Digitale VHX-7000 tenutosi in data 29 Marzo 2021 a Selargius (CA) di durata 10 ore e rilasciato da KEYENCE.
- Attestato di partecipazione al CASPER 2022 WORKSHOP tenutosi dal 5 al 9 Settembre 2022 a Cagliari e rilasciato da INAF – OSSERVATORIO ASTRONOMIC DI CAGLIARI.
- Attestato di partecipazione al Corso di Formazione per PREPOSTI INAF in materia di salute e sicurezza sul lavoro ed in particolare di aver seguito due sessioni di 4 ore ciascuna nei giorni di: 9 e 10 giugno 2021, per un totale di 8 ore di formazione ai sensi dell'art. 37 comma 7 del d.lgs 81/08 e dell'Accordo Stato Regioni del 21/12/2011.
- Attestato di partecipazione nel periodo settembre-dicembre 2022 alle sessioni formative “La gestione delle emozioni” e “La gestione dei conflitti” per un totale di 6 ore rilasciato da INAF-Istituto Nazionale di Astrofisica in collaborazione con Elidea Psicologi Associati.
- *Attestato di partecipazione e superamento del Test completo B2 (Listening, Reading, Use of English, Grammar, Writing) e lo Speaking, completando il percorso di competenza B2 di Lingua Inglese B2 Platino rilasciato in data 17 maggio 2023 da Università di Cagliari nell'ambito del progetto: Progetto CLA Cagliari (Centro Linguistico di Ateneo).*
- Attestato di partecipazione al seminario “Sardinia Deep Space Antenna Seminar 2019” nelle date 17-18-19-20 giugno 2019 per un totale di 27 ore rilasciato da “Università degli Studi di Cagliari” e “Agenzia Spaziale Italiana”.
- Attestato di partecipazione per il corso di “FORMAZIONE PER L’USO CORRETTO DELLA BARELLA ROLLY E PER L’EVACUAZIONE DA SITO SPECIFICO” di durata 4 ore svolto in data 12-10-2023 presso INAF – Osservatorio Astronomico di Cagliari con attestazione rilasciata in data 31-10-2023 da KONG S.p.A - Via XXV Aprile 4 - 23804 Monte Marenzo (Lc).
- Attestato di partecipazione per il corso di formazione dal titolo “Corso di Aggiornamento per Preposti INAF in materia di salute e di sicurezza sul lavoro” rilasciato il 29 settembre 2023 di durata di 6 ore, svolto a Selargius (CA) in data 28-09-2023.
- Attestato di percorso formativo completato per il corso di “Career Essentials in Generative AI by Microsoft and LinkedIn” rilasciato da LinkedIn Learning e Microsoft il 10 gennaio 2024 di durata di 4ore e 12 minuti.
- Attestato di percorso formativo completato per il corso di “Career Essentials in Cybersecurity by Microsoft and LinkedIn” rilasciato da LinkedIn Learning e Microsoft il 12 gennaio 2024 di durata di 4ore e 27 minuti.

## CAPACITÀ E COMPETENZE SOCIALI E ORGANIZZATIVE.

MADRELINGUA

**ALTRA LINGUA**

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di comprensione

ITALIANO

INGLESE

INTERMEDIO (LIVELLO EUROPEO B2)

INTERMEDIO (LIVELLO EUROPEO B2)

INTERMEDIO (LIVELLO EUROPEO B2)

## CONOSCENZE

### ELETRONICHE/INFORMATICHE

SOFTWARE E HARDWARE PER LA  
PROGETTAZIONE ELETTRONICA

OTTIMA CONOSCENZA DEI SEGUENTI SOFTWARE:

Autodesk EAGLE PCB Design, Cadence Orcad, Cadence Virtuos, Altium Designer, NI AWR, NI Multisim, Arduino IDE, PSpice, LPKF CircuitCAM, LPKF BoardMaster, pacchetto Office, Software di modellazione CAD, Visual C++, Dev C++, AVR STUDIO.

OTTIMA CONOSCENZA DEI SEGUENTI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE:

NI LABVIEW, C, C++, ASSEMBLER.

Conoscenza a livello avanzato dei seguenti sistemi operativi:

Android, Mac OS, Windows.

Conoscenza a livello avanzato dei seguenti strumenti per lo sviluppo di siti web e forum:

Joomla, MyBB, PHPBB.

### CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI

Buone capacità a relazionarsi con gruppi di lavoro in diversi ambienti lavorativi e non.

Esperienze acquisite presso il team Sicurpas, presso la società sime 2000, durante il percorso di studi e nell'attività lavorativa presso l'Osservatorio Astronomico di Cagliari.

### CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE

Capacità nell'organizzare le attività lavorative di diversa natura e con diverse priorità rispettando scadenze e rispondendo in maniera precisa e puntuale alle esigenze dei vari attori interessati nelle attività.

### CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

Progettazione, realizzazione, caratterizzazione e programmazione di schede e dispositivi elettronici, riparazione e test di dispositivi elettronici.

Conoscenza dei linguaggi C ++, Assembler e similari.

Utilizzo di Visual C++, AVR Studio, Orcad,

Capacità a risolvere problemi di natura ingegneristico – matematica.

Utilizzo professionale ed esperienza pratica di apparecchiature riguardanti il settore elettronico e strumentazione da laboratorio, tra cui: Oscilloscopio. Generatore di funzioni, generatori di segnali, Multimetro, Tutti i tipi di alimentatore da banco, analizzatori di spettro, fresatrice LPKF, bromografo, Pick & Place, forni per la saldatura, saldatori stilo, saldatori ad aria, saldatori a IR, lavatrici ad ultrasuoni, trapani a colonna, stampanti 3D.

Utilizzo delle principali schede di sviluppo per programmazione di micro controllori tra le quali PIC ed ATmega della Microchip/ATMEL.

Programmazione di dispositivi per il controllo industriale basate su PLC e linguaggio di programmazione Ladder.

Esperienza teorica e pratica nell'allestimento di banchi di misura per il test e la caratterizzazione, di sistemi, circuiti e componenti in media e bassa frequenza.

### ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE

*Competenze non precedentemente  
indicate.*

Buone capacità ad adattarsi anche a problematiche non contemplate durante il percorso di studi correlate all'ingegneria elettronica, grande passione coltivata negli anni dedicata alla riparazione e manutenzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche sia datate che altamente tecnologiche.

Disponibilità per trasferte esterne.

### PATENTE O PATENTI

Patente B

Patente Di Operatore Di Stazioni Radioamatore Numero 032444\1683\CA rilasciato il 16-03-2017 a Cagliari da Ministero dello Sviluppo Economico – Ispettorato Territoriale per la Sardegna.

Internal Report numero 53 - **“Progettazione e realizzazione del Position Sensing Device”** - Ortu P., Pili M., Saba A., Urru E., Pisanu T. - Selargius (CA) 12/01/2016.

Consultabile al seguente link:

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/1296>

**“INSTALLATION AND CHARACTERIZATION OF AN X-KA RECEIVER ON THE SARDINIA RADIO TELESCOPE”**

- T. Pisanu, R. Ambrosini, E. Egron, E. Flamini, N. Iacolina, S. Mariotti, G. Mariotti, P. Marongiu, A. Orlati, P. Ortu, A. Pellizzoni, M. Pili, A. Scalambra, P. Tortora, J. Roda, E. Urru, G. Valente - Conference: 36th ESA Antenna Workshop on Antennas and RF Systems for Space Science, At Noordwijk, The Netherlands – October 2015

Consultabile al seguente link:

[https://www.researchgate.net/publication/282862066\\_INSTALLATION\\_AND\\_CHARACTERIZATION\\_OF\\_AN\\_X-KA\\_RECEIVER\\_ON\\_THE\\_SARDINIA\\_RADIO\\_TELESCOPE](https://www.researchgate.net/publication/282862066_INSTALLATION_AND_CHARACTERIZATION_OF_AN_X-KA_RECEIVER_ON_THE_SARDINIA_RADIO_TELESCOPE)

Internal Report numero 56 - **“Switch Attenuator Box”** - Pierluigi Ortu, Mauro Pili, Andrea Saba, Giuseppe Valente, Enrico Urru - Selargius (CA) 27/07/2016.

Consultabile al seguente link:

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/1299>

Internal Report numero 57 **“Studio di un software di ricostruzione 3D del corpo umano”** - Federico Spiga, Andrea Saba, Tonino Pisanu, Mauro Pili, Pierluigi Ortu - Selargius (CA) 04/08/2016. Consultabile al seguente link:

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/1300>

Internal Report numero 63 **“Sistema di monitoraggio in RT della frequenza di rotazione di motori brushless/brushed”** - Alessandro Cabras, Pierluigi Ortu, Andrea Saba, Enrico Urru, Tonino Pisanu - Selargius (CA) 09/03/2017.

Consultabile al seguente link:

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/1306>

Internal Report numero 64 **“Sistema di supervisione e prototipo per il CED di SRT”** - Andrea Saba, Pierluigi Ortu, Franco Buffa, Antonietta Fara - Selargius (CA) 20/03/2017. Consultabile al seguente link:

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/1307>

Internal Report numero 65 **“La nuova marca di rumore del ricevitore coassiale LP”** –

G. Valente, M. Pili, E. Urru, P. Marongiu, P. Ortu, A. Saba - Selargius (CA) 03/04/2017. Consultabile al seguente link:

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/1308>

Pubblicazione SPIE **“The control system of the 3 mm band SIS receiver for the Sardinia Radio Telescope”** - A. Ladu, P. Ortu, A. Saba, M. Pili, F. Gaudiomonte, A. Navarrini, E. Urru, T. Pisanu, G. Valente, P. Marongiu, G. Mazzarella - Proc. of SPIE Vol. 9914 991423-1 - Conference: SPIE Astronomical Telescopes + Instrumentation – 20 July 2016

DOI: 10.1117/12.2232703

Consultabile al seguente link:

<http://proceedings.spiedigitallibrary.org/proceeding.aspx?articleid=2537076>

**“Front-Ends and Phased Array Feeds for the Sardinia Radio Telescope”**

A. Navarrini(1), A. Orfei(2), R. Nesti(3), G. Valente(1), S. Mariotti(2), P. Bolli(3), T. Pisanu(1), J. Roda(2), L. Cresci(3), P. Marongiu(1), A. Scalambra(2), D. Panella(3), A. Ladu(1), A. Cattani(2), L. Carbonaro(3), E. Urru(1), A. Cremonini(5), E. Carretti(1), P. Ortu(1), F. Fiocchi(2), A. Melis(1), R. Concu(1), A. Saba(1), F. Schillirò(4), G. Comoretto(3), G. Naldi(2), A. Maccaferri(2), J. Monari(2), M. Morsiani(2), F. Perini(2), and M. Poloni(2)

(1) INAF-Astronomical Observatory of Cagliari, 09047, Selargius, Italy

(2) INAF-Institute of Radio Astronomy, 40129, Bologna, Italy

(3) INAF-Astrophysical Observatory of Arcetri, 50125, Florence, Italy

(4) INAF-Catania Astrophysical Observatory, 95125, Catania, Italy

(5) SKA-Organization, Jodrell Bank Observatory, Cheshire, United Kingdom

[http://www.ursi.org/proceedings/procGA17/papers/Paper\\_J7-3\(2883\).pdf](http://www.ursi.org/proceedings/procGA17/papers/Paper_J7-3(2883).pdf)

**“The Sardinia Radio Telescope (SRT): a large modern radio telescope for observations from meter to mm wavelengths”**

G. Aresu, M. Bachetti, M. Bartolini, F. Buffa, M. Burgay, M. Buttu, T. Caria, E. Carretti, P. Castangia, S. Casu, R. Concu, A. Corongiu, G.L. Deiana, E. Egron, A. Fara, F. Gaudiomonte, V. Gusai, N. Iacolina, A. Ladu, S. Loru, P. Marongiu, A. Melis, P. Melis, C. Migoni, S. Milia, A. Navarrini, A. Orlati, P. Ortu, S. Palmas, A. Pellizzoni, D. Perrodin, M. Pilia, T. Pisanu, S. Poppi, I. Porceddu, S. Righini, A. Saba, G. Serra, L. Serrau, G. Surcis, A. Tarchi, A. Trois, V. Vacca, G. Valente, G.P. Vargiu

DOI: 10.1109/ICEAA.2017.8065630

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8065630/>

**“Multi-messenger Observations of a Binary Neutron Star Merger”**

B. P. Abbott et al.

<http://iopscience.iop.org/article/10.3847/2041-8213/aa91c9/pdf>

**“Space Debris Detection in Low Earth Orbit with the Sardinia Radio Telescope”**

Giacomo Muntoni, Luca Schirru, Tonino Pisanu, Giorgio Montisci, Giuseppe Valente, Francesco Gaudiomonte, Giampaolo Serra, Enrico Urru, **Pierluigi Ortu** and Alessandro Fanti

DOI:10.3390/electronics6030059

<http://www.mdpi.com/2079-9292/6/3/59>

**“UPGRADING THE SARDINIA RADIO TELESCOPE TO A BISTATIC TRACKING RADAR FOR SPACE DEBRIS”**

Luca Schirru<sup>1,2</sup>, Giacomo Muntoni<sup>2</sup>, Tonino Pisanu<sup>1</sup>, Enrico Urru<sup>1</sup>, Giuseppe Valente<sup>3</sup>, Francesco Gaudiomonte<sup>1</sup>, **Pierluigi Ortu**<sup>1</sup>, Andrea Melis<sup>1</sup>, Raimondo Concu<sup>1</sup>, Germano Bianchi<sup>4</sup>, Giorgio Montisci<sup>2</sup>

(1) INAF-Cagliari Astronomical Observatory, (2) University of Cagliari, (3) Italian Space Agency,

(4) INAF-Institute of Radio Astronomy

[https://www.researchgate.net/publication/322764496\\_UPGRADING\\_THE\\_SARDINIA\\_RADIO\\_TELESCOPE\\_TO\\_A\\_BISTATIC\\_TRACKING\\_RADAR\\_FOR\\_SPACE\\_DEBRIS](https://www.researchgate.net/publication/322764496_UPGRADING_THE_SARDINIA_RADIO_TELESCOPE_TO_A_BISTATIC_TRACKING_RADAR_FOR_SPACE_DEBRIS)

Internal Report numero 73 **“Sistema di controllo per la caratterizzazione dell'oscillatore locale ALMA impiegato nel ricevitore 100GHz del Sardinia Radio Telescope”**

Adelaide Ladu, **Pierluigi Ortu**, Andrea Saba, Mauro Pili, Tonino Pisanu, Alessandro Navarrini Selargius (CA) 28/08/2018. Consultabile al seguente link:

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/1316>

**“Upgrading the Italian BIRALES System to a Pulse Compression Radar for Space Debris Range Measurements”**

Tonino Pisanu, Luca Schirru, Enrico Urru, Francesco Gaudiomonte, **Pierluigi Ortu**  
Istituto Nazionale di Astrofisica – Osservatorio Astronomico di Cagliari (INAF – OAC)

Via della Scienza 5, 09047 Selargius (CA), Italy

Giacomo Muntoni, Giorgio Montisci

University of Cagliari - Department of Electrical and Electronic Engineering (DIEE)

Via Marengo 2, Cagliari (CA), Italy

Germano Bianchi, Claudio Bortolotti, Mauro Roma

Istituto Nazionale di Astrofisica – Istituto di Radioastronomia (INAF – IRA)

Via Fiorentina 3513, 40059 Medicina (BO), Italy

Fabio Protopapa, Angelo Podda, Andrea Sulis

Vitrociset spa

Strada Statale 125 Km 78, 09040 Capo San Lorenzo Villaputzu (CA), Italy

Giuseppe Valente

Italian Space Agency (ASI)

Via del Politecnico snc, 00133 Rome, Italy

DOI: 10.23919/MIKON.2018.8405212

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8405212>

**“Design of PHAROS2 Phased Array Feed”**

A. Navarrini(1), J. Monari(2), A. Scalambra(2), A. Melis(1), R. Concu(1), G. Naldi(2), A. Maccaferri(2), A. Cattani(2), **P. Ortu(1)**,

J. Roda(2), F. Perini(2), G. Comoretto(3), M. Morsiani(2), A. Ladu(1), S. Rusticelli(2), A. Mattana(2), P. Marongiu(1), A. Saba(1),

M. Schiaffino(2), E. Carretti(2), F. Schillirò(4), E. Urru(1), G. Pupillo(2), M. Poloni(2), T. Pisanu(1), R. Nesti(3), G. Muntoni(1),

K. Zarb Adami(5,6), A. Magro(5), R. Chiello(6), L. Liu(7), K. Grainge(7), M. Keith(7), M. Pantaleev(8), W. van Cappellen(9)

(1) INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari, Selargius, Italy

(2) INAF-Istituto di Radioastronomia, Bologna, Italy

(3) INAF-Osservatorio Astrofisico di Arcetri, Florence, Italy

(4) INAF-Osservatorio Astrofisico di Catania, Catania, Italy

(5) University of Malta, Malta

(6) University of Oxford, Department of Physics, UK

(7) University of Manchester, Jodrell Bank Observatory, UK

(8) Onsala Space Observatory, Chalmers, Sweden

(9) ASTRON, Dwingeloo, The Netherlands

<http://www.ursi.org/proceedings/procAT18/papers/PID5201331.pdf>

**“A 2.3-8.2 GHz Room Temperature Multi-Channel Receiver for Phase Array Feed Application”**

A. Navarrini(1), A. Scalambra(2), S. Rusticelli(2), A. Maccaferri(2), A. Cattani(2), F. Perini(2), **P. Ortu(1)**, J. Roda(2), P. Marongiu(1), A. Saba(3), M. Poloni(2), A. Ladu(1).

(1) INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari, Selargius, Italy

(2) INAF-Istituto di Radioastronomia, Bologna, Italy

(3) ASI (Italian Space Agency), Rome, Italy

DOI: 10.1109/UKRCON.2019.8879848

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8879848>

**“The Room Temperature Multi-Channel Heterodyne Receiver Section of the PHAROS2 Phased Array Feed”**

Alessandro Navarrini <sup>1</sup>, Alessandro Scalambra <sup>2</sup>, Simone Rusticelli <sup>2</sup>, Andrea Maccaferri <sup>2</sup>, Alessandro Cattani <sup>2</sup>, Federico Perini <sup>2</sup>, **Pierluigi Ortu** <sup>1</sup>, Juri Roda <sup>2</sup>, Pasqualino Marongiu <sup>1</sup>, Andrea Saba <sup>1,3</sup>, Marco Poloni <sup>2</sup>, Adelaide Ladu <sup>1</sup> and Luca Schirru <sup>1</sup>

<sup>1</sup> National Institute for Astrophysics (INAF), Astronomical Observatory of Cagliari, Via della Scienza 5, 09047 Selargius, Italy

<sup>2</sup> National Institute for Astrophysics (INAF), Institute of Radio Astronomy, Via P. Gobetti 101, 40129 Bologna, Italy

<sup>3</sup> Italian Space Agency (ASI), Via del Politecnico snc, 00133 Roma, Italy

<https://doi.org/10.3390/electronics8060666>

**“Misure RADAR Stazione Spaziale Internazionale (ISS) del settembre/ottobre 2019”**

**Pierluigi Ortu** (INAF OAC), Giacomo Muntoni (DIEE), prof. Giorgio Montisci (DIEE), Tonino Pisanu (INAF-OAC), Paolo Maxia (INAF-OAC)

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/23055>

**“A Space Debris-Dedicated Channel for the P-Band Receiver of the Sardinia Radio Telescope: A Detailed Description and Characterization”**

Giacomo Muntoni, Luca Schirru, Giorgio Montisci, Tonino Pisanu, Giuseppe Valente, **Pierluigi Ortu**, Raimondo Concu, Andrea Melis, Enrico Urru, Andrea Saba, Francesco Gaudiomonte, Germano Bianchi.

DOI: 10.1109/MAP.2019.2943274

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8871332>

**“ControlBOX Pharos2”**

**Pierluigi Ortu**, Andrea Saba, Pasqualino Marongiu, Francesco Gaudiomonte, Alessandro Navarrini, Alessandro Cattani, Andrea Maccaferri, Alessandro Scalambra

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/23053>

**“The Warm Receiver Section and the Digital Backend of the PHAROS2 Phased Array Feed”**

A. Navarrini ; A. Scalambra ; A. Melis ; S. Rusticelli ; R. Concu ; **P. Ortu** ; G. Naldi ; G. Pupillo ; A. Maccaferri ; A. Cattani ; A. Ladu ; L. Schirru ; F. Perini ; M. Morsiani ; J. Monari ; J. Roda ; P. Marongiu ; A. Saba ; M. Poloni ; M. Schiaffino ; A. Mattana ; G. Bianchi ; G. Comoretto ; R. Nesti ; E. Urru ; T. Pisanu ; F. Schillirò ; K. Zarb Adam i ; A. Magro ; R. Chiello

DOI: 10.1109/PAST43306.2019.9021018

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9021018/>

**“PCB a 8 canali a singola conversione a reiezione d'immagine sintonizzabile. Primo prototipo”**

Alessandro Scalambra, Alessandro Navarrini, Juri Roda, Marco Poloni, Federico Perini, Alessandro Cattani, Andrea Maccaferri, Sergio Mariotti, **Pierluigi Ortu**, Andrea Saba, Pasqualino Marongiu

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/25843>

**“Imaging of the solar atmosphere in the centimetre-millimetre band through single-dish observations”**

Pellizzoni, A.; Righini, S.; Murtas, G.; Buffa, F.; Concu, R.; Egron, E.; Iacolina, M. N.; Loru, S.; Maccaferri, A.; Melis, A.; Navarrini, A.; Orfei, A.; **Ortu, P.**; Pisanu, T.; Saba, A.; Serra, G.; Valente, G.; Zanichelli, A.; Zucca, P.; Messerotti, M

DOI: 10.1393/ncc/i2019-19009-x

<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2019NCimC..42...9P%2F/abstract>

**“Prototype of a Low-Cost Electronic Platform for Real Time Greenhouse Environment Monitoring: An Agriculture 4.0 Perspective”**

Tonino Pisanu <sup>1,2</sup>, Salvatore Garau <sup>1</sup>, Pierluigi Ortu <sup>2</sup>, Luca Schirru <sup>2</sup>, and Claudia Macciò <sup>1</sup>

<sup>1</sup> POEMA srl, via Doberdò 39, 09122 Cagliari, Italy

<sup>2</sup> National Institute for Astrophysics (INAF), Cagliari Astronomical Observatory, via della Scienza 5, 09047 Selargius, Italy

<https://doi.org/10.3390/electronics9050726>

**“GAIA, Progettazione, realizzazione e caratterizzazione della GAIA Board”**

Pierluigi Ortu <sup>1</sup>, Andrea Saba <sup>2</sup>, Giuseppe Valente <sup>1, 2</sup>, Francesco Gaudiomonte <sup>1</sup>, Alessandro Navarrini <sup>1</sup>, Tonino Pisanu <sup>1</sup>, Enrico Urru <sup>2</sup>

<sup>1</sup> INAF (Osservatorio Astronomico di Cagliari)

<sup>2</sup> ASI (Agenzia Spaziale Italiana)

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/26385>

**“Design of Power Stage of INAF GAIA Board for biasing of AETHRA WP1 downconverter”**

<sup>1</sup>P. Ortu, <sup>2</sup>A. Saba, <sup>2</sup>G. Valente, <sup>3</sup>O. Garnier, <sup>3</sup>P. Serres, <sup>4</sup>F. Thome, <sup>5</sup>F. Schaefer, <sup>1</sup>A. Navarrini

<sup>1</sup> INAF-Astronomical Observatory of Cagliari, Italy

<sup>2</sup> ASI-Italian Space Agency, Italy

<sup>3</sup> IRAM-Institut de RadioAstronomie Millimétrique, France

<sup>4</sup> Fraunhofer IAF, Germany

<sup>5</sup> Max Planck Institute for Radio Astronomy, Germany

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/26502>

**“Advantages of Using a C-band Phased Array Feed as a Receiver in the Sardinia Radio Telescope for Space Debris Monitoring”**

Luca Schirru ; Tonino Pisanu ; Alessandro Navarrini ; Enrico Urru ; Francesco Gaudiomonte ;

Pierluigi Ortu ; Giorgio Montisci

DOI: 10.1109/UKRCON.2019.8879919

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8879919>

**2nd Baracchi Conf., Florence, Italy, 23 Oct. 2019 – Coautore per la presentazione “Digital Beamforming with the Cryogenic C-Band PHAROS2 PAF”**

<https://indico.ict.inaf.it/event/765/attachments/2874/5634/Navarrini.pdf>

**II National Workshop of SKA Science and Technology Bologna, Italy -Dec. 3rd, 2018 –**

Coautore per la presentazione “PHAROS2: A C-Band Cryogenic Phased Array Feed”

[https://indico.ict.inaf.it/event/685/contributions/3474/attachments/1727/3231/PAF-SKA-Italy\\_Navarrini.pdf](https://indico.ict.inaf.it/event/685/contributions/3474/attachments/1727/3231/PAF-SKA-Italy_Navarrini.pdf)

**Feasibility Study of a W-Band Multibeam Heterodyne Receiver for the Gregorian Focus of the Sardinia Radio Telescope**

A. NAVARRINI <sup>1</sup>, L. OLMI <sup>2</sup>, R. NESTI <sup>2</sup>, P. ORTU <sup>1</sup>, P. MARONGIU <sup>1</sup>,

A. ORLATI <sup>3</sup>, A. SCALAMBRA <sup>3</sup>, A. ORFEI <sup>3</sup>, J. RODA <sup>3</sup>, A. CATTANI <sup>3</sup>,

S. LEURINI <sup>1</sup>, F. GOVONI <sup>1</sup>, M. MURGIA <sup>1</sup>, E. CARRETTI <sup>3</sup>, D. FIERRO <sup>4</sup>, AND A.

PELLIZZONI <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)-Osservatorio Astronomico di Cagliari, 09047 Selargius, Cagliari, Italy

<sup>2</sup>Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)-Osservatorio Astrofisico di Arcetri, 50125 Firenze, Italy

<sup>3</sup>Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)-Istituto di Radiastronomia, 40129 Bologna, Italy

<sup>4</sup>Direzione Scientifica, Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)-Ufficio Ingegneristico Centrale, 00136 Roma, Italy

DOI: 10.1109/ACCESS.2022.3153492

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9718287>

**Recent Advances of the BIRALET System about Space Debris Detection**

Tonino Pisanu <sup>1,\*</sup>, Giacomo Muntoni <sup>2</sup>, Luca Schirru <sup>1</sup>, Pierluigi Ortu <sup>1</sup>, Enrico Urru <sup>3</sup>, and Giorgio Montisci <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> National Institute for Astrophysics (INAF), Cagliari Astronomical Observatory, Via della Scienza 5,

09047 Selargius, Italy; luca.schirru@inaf.it (L.S.); pierluigi.ortu@inaf.it (P.O.)

<sup>2</sup> Department of Electrical and Electronic Engineering, University of Cagliari, Piazza D’Armi snc,

09123 Cagliari, Italy; giacomo.muntoni@unica.it (G.M.); giorgio.montisci@unica.it (G.M.)

<sup>3</sup> Italian Space Agency, Via del Politecnico, 09133 Rome, Italy; [enrico.urru@asi.it](mailto:enrico.urru@asi.it)

\* Correspondence: tonino.pisanu@inaf.it; Tel.: +39-070-71180237

DOI: 10.3390/aerospace8030086

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/31738>

**Design of a X-Band Waveguide Slot Antenna for Radar Applications with Low Side Lobes and Back Lobe Reduction**

P. Maxia<sup>\*(1)</sup>, T. Pisanu<sup>(1)</sup>, P. Marongiu<sup>(1)</sup>, **P. Ortu<sup>(1)</sup>**, F. Gaudiomonte<sup>(1)</sup>, G. A. Casula<sup>(2)</sup>, G. Montisci<sup>(2)</sup> and G. Valente<sup>(1-3)</sup>

(1) National Institute for the Astrophysics (INAF) – Astronomical Observatory of Cagliari – Italy,

<https://www.oa-cagliari.inaf.it/>

(2) Department of Electrical and Electronic Engineering (DIEE) – University of Cagliari – Italy

(3) ASI– Italian Space Agency

DOI: 10.23919/AT-AP-RASC54737.2022.9814278

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9814278>

**Solar observations with single-dish INAF radio telescopes: continuum imaging in the 18-26 GHz range**

A. Pellizzoni, S. Righini, M. N. Iacolina, M. Marongiu, S. Mulas, G. Murtas, G. Valente, E. Egron, M. Bachetti, F. Buffa, R. Concu, G. L. Deiana, S. L. Guglielmino, A. Ladu, S. Loru, A. Maccaferri, P. Marongiu, A. Melis, A. Navarrini, A. Orfei, **P. Ortu**, M. Pili, T. Pisanu, G. Pupillo, A. Saba, L. Schirru, G. Serra, C. Tiburzi, A. Zanichelli, P. Zucca & M. Messerotti

DOI: 10.1007/s11207-022-02013-5

<https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.00197>

**Preliminary Characterization of the Digitally Formed Beams of PHAROS2 Phased Array Feed**

Giuseppe Pupillo<sup>#</sup>, Alessandro Navarrini<sup>\*</sup>, Andrea Melis<sup>\*</sup>, Raimondo Concu<sup>\*</sup>, **Pierluigi Ortu<sup>\*</sup>**, Pasqualino Marongiu<sup>\*</sup>, Giovanni Naldi<sup>#</sup>, Simone Rusticelli<sup>#</sup>, Andrea Saba<sup>\$</sup>, Alessandro Scalambra<sup>#</sup>, Luca Schirru<sup>\*</sup>,

Adelaide Ladu<sup>\*</sup>, Tonino Pisanu<sup>\*</sup>, Enrico Urru<sup>\*</sup>

<sup>#</sup>INAF-Institute of Radio Astronomy, Italy

<sup>\*</sup>INAF-Astronomical Observatory of Cagliari, Italy

<sup>\$</sup>ASI-Italian Space Agency, Italy

DOI: 10.23919/EuMC48046.2021.9337938

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9337938>

**Progettazione e realizzazione di due unità RADAR modulari per il rilevamento di Aeromobili a Pilotaggio Remoto (APR) nell'ambito del progetto cluster Top-Down RADARDRONE.**

Paolo Maxia (1), Tonino Pisanu (1), Pasqualino Marongiu (1), **Pierluigi Ortu (1)**, Francesco Gaudiomonte (1), G. Andrea Casula (2), Giorgio Montisci (2), Giuseppe Valente (3), Fabrizio Ricci (4).

(1) Istituto Nazionale di Astrofisica – Osservatorio Astronomico di Cagliari.

(2) Università degli Studi di Cagliari, Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica.

(3) ASI- Agenzia Spaziale Italiana.

(4) Università La Sapienza – Roma.

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/30689>

**The high-frequency upgrade of the Sardinia Radio Telescope**

Federica Govoni (1), Pietro Bolli (2), Franco Buffa (1), Letizia Caito (3), Ettore Carretti (4), Giovanni Comoretto (2), Davide Fierro (3), Andrea Melis (1), Matteo Murgia (1), Alessandro Navarrini (1), Alessandro Orfei (4), Andrea Orlati (5), Tonino Pisanu(1), Sergio Poppi (1), Andrea Possenti (1), Alessandro Attoli (1), Ugo Becciani (6), Carolina Belli (2), Giuseppe Carboni (1), Maria Teresa Caria (1), Alessandro Cattani (5), Raimondo Concu (1), Luca Cresci (2), Antonietta Fara(1), Franco Fiocchi (5), Francesco Gaudiomonte (1), Adelaide Ladu (1), Andrea Maccaferri (5), Sergio Mariotti (4), Pasqualino Marongiu (1), Carlo Migoni (1), Emilio Molinari (1), Marco Morsiani (5), Renzo Nesti (2), Luca Olmi (2), **Pierluigi Ortu (1)**, Stefano Palmas (1), Mauro Pili (1), Antonio Poddighe (1), Marco Poloni (5), Ignazio Porceddu (1), Simona Righini (5), Juri Roda (5), Alessandro Scalambra (4), Francesco Schillirò (6), Luca Schirru (1), Giampaolo Serra (7), Riccardo Smareglia (8), Gian Paolo Vargiu (1), and Fabio Vitello(4)

DOI: 10.23919/URSIGASS51995.2021.9560570

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9560570>

### **Status of the High-Frequency Upgrade of the Sardinia Radio Telescope**

Pietro Bolli, Franco Buffa, Letizia Caito, Ettore Carretti, Giovanni Comoretto, Davide Fierro, Federica Govoni, Andrea Melis, Matteo Murgia, Alessandro Navarrini, Alessandro Orfei, Andrea Orlati, Tonino Pisanu, Sergio Poppi, Ignazio Porceddu, Andrea Possenti, Alessandro Attoli, Ugo Becciani, Carolina Belli, Giuseppe Carboni, Maria Teresa Caria, Alessandro Cattani, Tiziana Coiana, Raimondo Concu, Luca Cresci, Gian Luigi Deiana, Antonietta Fara, Franco Fiocchi, Francesco Gaudiomonte, Adelaide Ladu, Andrea Maccaferri, Sergio Mariotti, Pasqualino Marongiu, Adina Mascia, Carlo Migoni, Emilio Molinari, Marco Morsiani, Renzo Nesti, Luca Olmi, **Pierluigi Ortu**, Stefano Palmas, Mauro Pili, Antonio Poddighe, Marco Poloni, Teresa Pulvirenti, Simona Righini, Juri Roda, Alessandro Scalambra, Francesco Schilliro, Luca Schirru, Renata Maria Schirru, Giampaolo Serra, Riccardo Smareglia, Gian Paolo Vargiu, Fabio Vitello, and Fabrizio Zorcolo

DOI: 10.46620/21-0026

<https://www.ursi.org/Publications/RadioScienceLetters/Volume3/RSL21-0026-final.pdf>

### **Status of the multibeam S band receiver for the Sardinia Radio Telescope**

T. Pisanu\*(1), G. Valente (2), P. Marongiu(1), P. Maxia(1), **P. Ortu(1)**, A. Navarrini(1), A. Ladu(1), L. Schirru(1), R. Ghiani(2), R. Concu(1), F. Gaudiomonte(1), G. Angius(1), A. Cabras(1), E. Egron (1), N. Iacolina (2), V. Vacca(1) (1) INAF- Cagliari Astronomical Observatory, via della Scienza n. 5, 09047 Selargius (CA), e-mail: tonino.pisanu@inaf.it; (2) ASI - Italian Space Agency, Via del Politecnico snc 00133 - Roma (RM), Italy,

[giuseppe.valente@asi.it](mailto:giuseppe.valente@asi.it)

DOI: 10.23919/AT-AP-RASC54737.2022.9814341

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9814341>

### **Architecture of C-band Phased Array Feed with RFSoc digital beamformer**

A. Navarrini(1), A. Melis(1), G. Comoretto(2), T. Pisanu(1), R. Nesti(2), P. Marongiu(1), P. Ortu(1), P. Maxia(1), A. Ladu(1), H. Ghobadi(2), R. Concu(1), G. Angius(1), A. Cabras(1), L. Schirru(1), P. Di Ninni(2), M. Belluso(3), S. Billotta(3)

(1) INAF (National Institute for Astrophysics)-Astronomical Observatory of Cagliari, Selargius, Italy

(2) INAF (National Institute for Astrophysics)-Arcetri Astrophysical Observatory, Florence, Italy

(3) INAF (National Institute for Astrophysics)-Catania Astronomical Observatory, Catania, Italy

DOI: 10.23919/AT-AP-RASC54737.2022.9814401

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9814401>

### **Advantages of Using a C-band Phased Array Feed as a Receiver in the Sardinia Radio Telescope for Space Debris Monitoring**

Luca Schirru; Tonino Pisanu; Alessandro Navarrini; Enrico Urru; Francesco Gaudiomonte; **Pierluigi Ortu**; Giorgio Montisci

DOI: 10.1109/UKRCON.2019.8879919

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8879919>

### **XXII Riunione Nazionale di Elettromagnetismo (RINEM), Settembre 2018, "Design of Cryogenic Phased Array Feed for 4-8 GHz"**

A. Navarrini, J. Monari, A. Scalambra, A. Melis, R. Concu, G. Naldi, A. Maccaferri, A. Cattani, **P. Ortu**, J. Roda, F. Perini, G. Comoretto, M. Morsiani, A. Ladu, S. Rusticelli, A. Mattana, P. Marongiu, A. Saba, M. Schiaffino, E. Carretti, F. Schilliro, E. Urru, G. Pupillo, M. Poloni, T. Pisanu, R. Nesti, G. Muntoni, K. Zarb Adami, A. Magro, R. Chiello, L. Liu, K. Grainge, M. Keith, M. Pantaleev, W. van Cappellen.

<http://hdl.handle.net/20.500.12386/28254>

### **Nota tecnica ASI "SDSA Schedule Translator"**

A.Saba, M.N. Iacolina, G. Valente, **P.Ortu**, E. Urru, G.Parca

Protocollo interno ASI: RS-COT-2018-005 Agenzia Spaziale Italiana del 10/10/2018

### **Testing technological and astronomical SDSA/SRT capabilities for solar and near-Sun radio observations**

M. N. Iacolina, A. Pellizzoni, G. Valente, S. Righini, G. Murtas, A. Melis, **P. Ortu**, F. Buffa, E. Egron, S. Loru, S. Mulas, A. Navarrini, M. Messerotti, C. Tiburzi, P. Zucca, A. Saba, G. Serra, S. Viviano, R. Concu, G. L. Deiana, T. Pisanu, A. Orfei, A. Maccaferri, A. Zanichelli

Paper code: IAC-19,A7,2,3,x52814

<https://iafastro.directory/iac/paper/id/52814/summary/>

### **SARDINIA DEEP SPACE ANTENNA: CURRENT PROGRAM STATUS AND RESULTS**

G. Valente, M.N. Iacolina, S.Viviano, A. Saba, G. Serraab, G. Parca, G. Impresario, G. D'Amore, S. Asmar, G. Montisci, **P. Ortu**, D.Perrodin, F.Gaudiomonte, A. Melis  
Paper code: IAC-19,B6,IP,1,x52799  
<https://iafastro.directory/iac/paper/id/52799/summary/>

### **DESIGN AND SIMULATIONS OF A PHASED ARRAY FEED FOR THE BIRALET RADAR**

T. Pisanua, L. Schirru, E. Urru, A. Navarrini, G. Muntoni, A. Melis, R. Concu, **P. Ortu**  
Paper number: IAC-19,A6,IP,7,x53038  
<https://iafastro.directory/iac/archive/browse/IAC-19/A6/IP/53038/>

### **Design Concept of W-band Multibeam Receiver for the SRT**

Alessandro Navarrini, Luca Olmi, Renzo Nesti, Pasqualino Marongiu, **Pierluigi Ortu**, Luca Cresci, Andrea Orlati, Alessandro Scalambra, and Alessandro Orfei  
<https://www.nrao.edu/meetings/isstt/papers/2020/2020000077.pdf>

### **Sviluppi di ricevitori e componentistica in banda 3 mm ad INAF-OA Cagliari**

A.Ladu, **P. Ortu**, A. Saba, F. Gaudiomonte, E. Urru, T. Pisanu, G. Valente, P. Marongiu, A. Navarrini  
DOI: 10.5281/zenodo.1116242  
<https://zenodo.org/record/1116242#.Y8anmnbMJEY>

### **A New Monitor and Control Power Supply PCB for Biasing LNAs of Large Radio Telescopes Receivers**

**P. Ortu** et al., "A New Monitor and Control Power Supply PCB for Biasing LNAs of Large Radio Telescopes Receivers," in IEEE Access, vol. 11, pp. 53134-53143, 2023, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3280323.  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/10136729>

### **Studio di fattibilità per l'upgrade del ricevitore in banda L-P di SRT con focus sulla mitigazione delle RFI in banda**

Francesco Gaudiomonte, Adelaide Ladu, Luca Schirru, Pasqualino Marongiu, Mauro Pili, **Pierluigi Ortu**, Gian Paolo Vargiu  
<http://hdl.handle.net/20.500.12386/34259>

### **Adaptation of an IRAM W-Band SIS Receiver to the INAF Sardinia Radio Telescope: A Feasibility Study and Preliminary Tests**

Adelaide Ladu, Luca Schirru, **Pierluigi Ortu**, Andrea Saba, Mauro Pili, Alessandro Navarrini, Francesco Gaudiomonte, Pasqualino Marongiu and Tonino Pisanu  
<https://doi.org/10.3390/s23177414>

### **Architecture of C-band Phased Array Feed with RFSoc digital beamformer**

T. Pisanu, P. Maxia, A. Cabras, L. Schirru, **P. Ortu**, A. Melis, A. Navarrini, M. Belluso, S. Billotta, G. Comoretto, R. Concu, P. Di Ninni, A. Ladu, P. Marongiu, R. Nesti.  
DOI: 10.23919/AT-AP-RASC54737.2022.9814401  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9814401>

### **Updates on the INAF C-band PAF development project**

T. Pisanu, A. Navarrini, A. Melis, G. Comoretto, R. Nesti, P. Marongiu, **P. Ortu**, P. Maxia, A. Ladu, A. Cabras, L. Schirru, P. Di Ninni, M. Belluso, S. Billotta  
<https://indico.ict.inaf.it/event/2535/contributions/16593/>

### **Status of a C-band Phased Array Feed with RFSoc digital beamformer**

T. Pisanu, P. Maxia, A. Cabras, L. Schirru, **P. Ortu**, A. Melis, A. Navarrini, M. Belluso, S. Billotta, G. Comoretto, R. Concu, P. Di Ninni, A. Ladu, P. Marongiu, R. Nesti  
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10265543>

***Study of solar brightness profiles in the 18 – 26 GHz frequency range with INAF radio telescopes I: solar radius***

M. Marongiu, A. Pellizzoni, S. Mulas, S. Righini, R. Nesti, G. Murtas, E. Egron, M. N. Iacolina, A. Melis, G. Valente, G. Serra, S. L. Guglielmino<sup>6</sup>, A. Zanichelli<sup>2</sup>, P. Romano, S. Loru, M. Bachetti<sup>1</sup>, A. Bemporad, F. Buffa, R. Concu, G. L. Deiana, C. Karakotia, A. Ladu, A. Maccaferri, P. Marongiu, M. Messerotti, A. Navarrini, A. Orfei, **P. Ortu**, M. Pili, T. Pisanu, G. Pupillo, A. Saba, L. Schirru, C. Tiburzi, and P. Zucca  
<https://arxiv.org/abs/2401.13198>

**Revisione di articoli scientifici e/o rapporti interni:**

***COLD HEAD MONITOR: Monitoraggio delle teste fredde***

Alessandro Cabras, Roberto Caocci, Salvatore Garau, Paolo Maxia  
Revisione: **Pierluigi Ortu**, Tonino Pisanu  
<http://hdl.handle.net/20.500.12386/34019>

***Classificazione delle Modulazioni Radio tramite Deep Learning per applicazioni radioastronomiche***

Alessandro Cabras, Salvatore Garau, Tonino Pisanu, Luca Diaci, Francesco Gaudiomonte  
Revisori: Paolo Maxia, **Pierluigi Ortu**  
<http://hdl.handle.net/20.500.12386/34493>

**PARTECIPAZIONE A FIERE,  
CONFERENZE E TRASFERTE  
ESTERNE**

Partecipazione alla fiera Electronica a Monaco di Baviera nel 2014, 2016 e 2018 e Productronica 2017 per aggiornamento sullo stato dell'arte nel settore elettronico.  
Partecipazione a al Salone dell'innovazione in Sardegna (Sinnova 2105) con uno stand sul Cluster Sardasensors per presentare il primo prototipo del PSD.  
Missioni presso i Radiotelescopi di Medicina (BO) e presso il Sardinia Radio Telescope San Basilio (CA), supporto, aggiornamento e approfondimento delle problematiche inerenti questo tipo di facility.  
Missione presso IRAM (Institut de Radioastronomie Millimétrique) per caratterizzazione delle prestazioni della scheda GAIA.

**Dichiarazioni:**

- *Ai sensi dell'art. 46 e 47 del DPR 445 del 28 dicembre 2000 e s.m.i., le dichiarazioni rese e sottoscritte nel presente Curriculum Vitae et Studiorum hanno valore di certificazione;*
- *Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel presente Curriculum Vitae et Studiorum ai sensi della legge 196/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali".*

Selargius, 12-02-2024

Firma

