Curriculum Vitae di Silvia Casu

Formato europeo

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	Silvia Casu
Indirizzo	1/E, via Austria, 09045, Quartu Sant'Elena (CA), Italia
Telefono	070 883609 / 3296603815
Fax	
E-mail	silvia@oa-cagliari.inaf.it
Nazionalità	Italiana
Data di nascita	28/11/1970
Stato civile	Coniugata con due figli

ESPERIENZA LAVORATIVA

Settore professionale

Ricerca in campo astrofisico / Divulgazione Scientifica/ Didattica universitaria

Da 31 dicembre 2008 a data odierna

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

INAF - Osservatorio Astronomico di Cagliari

Centro di Ricerca pubblico

Ricercatore III livello

Studio della chimica e della morfologia delle nubi diffuse. Realizzazione di osservazioni radioastronomiche. Collaborazione per le attività di validazione e commissioning scientifico del Sardinia Radio Telescope (SRT). Sviluppo di software di simulazione numerica di processi chimico-fisici in ambienti interstellari.

Dall'aprile 2011 alla data odierna Responsabile dell'Area Divulgazione e Comunicazione dell'INAF-OAC (Decr. Dirett. 42 del 2011, n.66 del 2012).

Principali attività: organizzazione e realizzazione visite guidate; organizzazione progetti didattici; organizzazione progetti di inclusione didattica; organizzazione eventi pubblici.

Responsabile interno INAF-OAC per i progetti MIUR legge 6/2000.

Referente INAF-OAC per progetti nazionali (AstroKids, FameLab, Notte dei ricercatori; International Observing Moon Night; Occhi su Saturno,...)

Referente interno INAF-OAC per l'organizzazione delle fasi regionali e interregionali delle Olimpiadi Italiane di Astronomia;

Membro delle Commissioni Esaminatrici per le fasi regionali e interregionali Olimpiadi 2009/2010; 2010/2011; 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014; 2013/2014; 2014/2015; 2015/2016; 2016/2017.

Responsabile del programma di comunicazione pubblica e del programma di visite al Sardinia Radio Telescope.

Dal 2015 ad oggi responsabile del Macro Work Package 3 (Outreach) del Sardinia Radio Telescope.

Da aprile 2016 responsabile delle attività di Alternanza Scuola Lavoro per l'INAF-OAC.

Dal maggio 2016 ad oggi componente del Gruppo di Lavoro Nazionale per la Divulgazione e Didattica INAF dell'Ufficio di Comunicazione INAF, struttura di Presidenza, (Responsabile dr. Stefano Sandrelli). Per tale ufficio si occupa delle nuove forme di didattica, con particolare riguardo alle nuove tecnologie e alla didattica inclusiva.

È componente del Working Group 3 "Astronomy for Equity and Inclusion" per la didattica inclusiva dello International Astronomical Union (IAU) Division C Commission C1 (CC1) – http://sion.frm.utn.edu.ar/iau-inclusion/?page_id=258

Componente giuria di valutazione del concorso Cassini Scientist for a Day, ed.

2017

Da 01/05/2004 a 30/12/2008

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari

Centro di Ricerca pubblico

Assegni di ricerca post-doc (3 diversi) + tirocinio M&B presso University College London (London, UK)

Studio della chimica e della morfologia delle nubi diffuse. Realizzazione di osservazioni radioastronomiche. Sviluppo di software di simulazione numerica di processi chimico-fisici in ambienti interstellari

da marzo 2005 a gennaio 2006

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Cagliari

Università

Contratto di diritto privato (lavoro autonomo occasionale)

Coordinamento delle attività previste per la celebrazione dell'Anno Internazionale della Fisica

da 02/02/2004 a 02/03/2004

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari

Centro di Ricerca pubblico

Contratto occasionale di collaborazione all'attività di ricerca

Riduzione di un set di osservazioni ottiche effettuate con lo spettrografo multifibra echelle FLAMES-UVES, VLT-Kueyen2, ESO, Cile

da 01/04/1999 a 26/02/2001

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari (co-tutela per 5 mesi dell'Institute for Theoretical Atomic and Molecular Physics dell'Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Cambridge, MA, USA)

Centro di Ricerca pubblico

Borsa di studio

Studio di processi chimico-fisici nel gas interstellare.

da 02/09/1998 a 31/12/1998

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

European Southern Observatory, Garching bei München, Germania

Centro di Ricerca pubblico

Borsa di studio post-lauream

Studio del trasporto radiativo in nebulose gassose interstellari eccitate radiativamente

ATTIVITÀ DI DOCENZA

da AA 2000/2001 a AA 2007/2008

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

Università degli Studi di Cagliari, Facoltà di Ingegneria e Facoltà di Scienze MM.FF.NN

Università

contratto di diritto privato per l'attività di tutorato nella didattica assistita (5 diversi)

attività di tutorato nella didattica assistita nei corsi di Analisi I per Ingegneria, Fisica II per Fisica, Fisica Generale per Scienze Naturali

da AA 2005/2006 a AA 2007/2008

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
 - Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

AA 2008/2009

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
 - Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

AA 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
 - Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

Università degli Studi di Cagliari, Facoltà di Scienze MM.FF.NN, Dip. Fisica

Università

Contratto a titolo gratuito

Docenza del Corso di *Astronomia Molecolare*, (48 ore, 6 crediti formativi), secondo anno della Laurea Specialistica in Fisica

Università degli Studi di Cagliari, Facoltà di Scienze MM.FF.NN, Master in Comunicazione della Scienza

Università

Contratto a titolo gratuito

Docenza del Corso di *Laboratorio di esposizione: Allestimenti, Percorsi tematici, Musei*,

Università degli Studi di Cagliari, Facoltà di Scienze MM.FF.NN, Corso Laurea Magistrale in Fisica

Università

Docenza corso Seminariale

Docenza del Corso di *Processi Chimico-fisici nel Mezzo Interstellare*,

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

da 11/2000 a 01/2004

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
- Qualifica conseguita

Università degli Studi di Cagliari, Dipartimento di Fisica. Titolare di borsa di studio finalizzata alla frequenza del corso di dottorato di ricerca in Fisica Studio della chimica delle nubi interstellari diffuse. Sviluppo di codici di chimica. Sviluppo di codici di eccitazione molecolare. Realizzazione e analisi di osservazioni astronomiche
Dottore di ricerca in Fisica (XVI Ciclo)

• da 11/1989 a 06/1998

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
- Qualifica conseguita

Università degli Studi di Cagliari, Dipartimento di Fisica

Formazione di cultura generale in fisica. Specializzazione in Astrofisica

Laurea in Fisica, *summa cum laude*

Madrelingua

Italiano

Altre Lingue

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

Inglese

Eccellente

Ottimo

Ottimo

Capacità e competenze relazionali

Vivere e lavorare con altre persone, in ambiente multiculturale, occupando posti in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui è essenziale lavorare in squadra (ad es. cultura e sport), ecc.

Ottime capacità relazionali acquisite in ambito scolastico/lavorativo e sviluppate in altri settori attraverso, per esempio:

Attività didattico/divulgative (attività di tutorato nella didattica assistita; attività di diffusione della cultura fisico-astronomica nelle scuole di ogni ordine e grado; progettazione laboratori ludico/didattici per bambini e adulti; corsi di aggiornamento professionale per insegnanti; supplenze scuola secondaria) e

Attività sportive (atleta agonista settore canoa per il CUS Cagliari dal 1990 al 1999; istruttore FICK dal 1992; responsabile dei centri di avviamento allo sport fino al 1995; atleta agonista nella squadra di canoa polo della Canottieri

Ichnusa dal 2003, partecipazione a 4 campionati in serie A, componente di vari commissioni all'interno del Comitato Provinciale del Coni).

Capacità e competenze organizzative

Ad es. coordinamento e amministrazione di persone, progetti, bilanci; sul posto di lavoro, in attività di volontariato (ad es. cultura e sport), a casa, ecc.

Ottime capacità organizzative in vari settori:

Lavoro:

Coordinamento Area Divulgazione e Comunicazione dell'INAF-OAC (coordinamento personale coinvolto, organizzazione attività divulgative a SRT, progettazione e gestione progetti scolastici, progettazione e realizzazione mostre ed eventi astronomici; progettazione e realizzazione di laboratori ludico/didattici per bambini e adulti; coordinamento per le attività dell'INAF-OAC per il Cagliari Festival Scienza; Responsabile per la Sardegna per l'organizzazione e lo svolgimento delle Olimpiadi Italiane di Astronomia, - Regionali e Interregionali);

Coordinamento della tesi di laurea di quattro studenti;

Principal investigator di tre run osservativi;

Partecipazione a diversi progetti cofinanziati MIUR/INAF;

Coordinamento delle attività di celebrazione del 2005-Anno Mondiale della Fisica per conto del Dipartimento di Fisica dell'Università di Cagliari;

Coordinamento delle attività di celebrazione del 2009-Anno Internazionale dell'Astronomia;

Membro del Comitato Organizzatore Locale e del Comitato Organizzatore Scientifico di due Summer Schools nell'ambito degli accordi con la regione Autonoma della Sardegna.

Membro del Comitato Organizzatore Locale dello IAU Symposium 336

Sport:

Delegato provinciale della FICK 2000-2004;

Componente giunta provinciale del CONI 2001-2005; Presidente della commissione di valutazione degli incentivi C.A.S. della RAS;

Vicepresidente vicario del CONI provinciale dal 2006;

Componente del Comitato Scientifico sull'Osservatorio Sportivo del CONI Provinciale;

Dirigente della Società Canottieri Ichnusa.

Casa: sposata con due figli (11 e 3 anni)

Capacità e competenze tecniche

Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc

Ottime capacità di programmazione in linguaggio fortran (77 e 90) e IDL.

Ottima conoscenza dei sistemi operativi windows98/XP e dell'ambiente Unix (GNU/Linux per PC e Solaris per Sun) e dei loro principali pacchetti applicativi (Word, PowerPoint, Excel e CorelDRW per Windows; OpenOffice, Latex, Xemacs, Gimp per Linux).

Ottima conoscenza di software di riduzione e analisi di dati astronomici (MIDAS; Xspec; GILDAS)

Patente o patenti

Patente B

Documenti Allegati

Si allegano:

- a) Elenco pubblicazioni e partecipazione a scuole e congressi
- b) Copia del documento di identità

Altre informazioni

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Data

Quartu Sant'Elena, 10 gennaio 2017

Firma

Produzione Scientifica

- **S. Casu**, “Chemical abundances in ISM: the problem of diffuse radiation in modeling gaseous nebulae ”, Conference Proceedings Vol.67, “Molecules in Space and in the Laboratory”, I. Porceddu and S. Aiello (Eds.), SIF, Bologna, 2000, pag.47
- **S. Casu**, C. Cecchi-Pestellini, S. Aiello, “The gas-dust link: dust evolution and molecular distribution in dense regions”, Conference Proceedings, IX Convegno GIFCO, “Quali prospettive per la fisica cosmica?”, Lecce, 2000
- **S. Casu**, C. Cecchi-Pestellini, S. Aiello, I.E. Porceddu, “Dust evolution and carbon fractionation in Photon-dominated Regions”, Communication to SIF, Palermo, 2000
- M.A. Iati’, C. Cecchi-Pestellini, F. Borghese , R. Saja, **S. Casu**, S. Aiello, “Temporal evolution of interstellar dust , Communication to SIF, Palermo, 2000
- **S. Casu**, C. Cecchi-Pestellini, S. Aiello, “Dust-induced chemical differentiation in dense regions”, 2001, MNRAS, 325, 826
- Megier, S. Aiello, B. Barsella, **S. Casu**, J. Krelowski, “Far UV extinction and diffuse interstellar bands ”, 2001, MNRAS, 326, 1095
- C. Cecchi-Pestellini, **S. Casu**, F. Scappini, “Modelling the CO emission in Southern Bok Globules ”, 2001, MNRAS, 326, 1255
- **S. Casu**, C. Cecchi-Pestellini, F. Scappini, P. Benvenuti, “The cloud complex in front of Cygnus OB2 N.12 ” , Conference Proceedings Vol.77, “Solid and Molecules in Space” C. Cecchi-Pestellini and S. Aiello (Eds.), SIF, Bologna, 2002, Pag. 3
- F. Scappini, **S. Casu**, C. Cecchi-Pestellini, M. Olberg, “The discovery of a clumpy structure in the diffuse gas towards Cygnus OB2 N.12 ” , 2002, MNRAS, 337, 495
- **S. Casu**, C. Cecchi-Pestellini, F. Scappini, P. Benvenuti, “The discovery of a clumpy structure in the diffuse gas towards Cygnus OB2 N.12 ” , Communication to SIF, Alghero, 2002
- F. Scappini, **S. Casu**, C. Cecchi-Pestellini, M. Olberg, “The morphology of diffuse clouds toward Cyg OB2 N.5 and N.12”, Poster contribution, Conference in honor of Prof. T. Oka “Jewels in Spectroscopy”, Chicago, USA, giugno 2003
- C. Cecchi-Pestellini, **S. Casu**, G. Mulas, I. Porceddu, “A New Perspective in the Chemistry of Diffuse Interstellar Clouds”, International Workshop “SRT: the impact of large antennas on Radioastronomy and Space Science”, Conference Proceedings Vol. 81, D’Amico, Fusi Pecci, Porceddu, Tofani Eds., SIF, Bologna, 2003, p. 107
- **S. Casu**, E. Congiu, G. Mallocci, G. Mulas, I. Porceddu, A. Urru, “Astrochemistry of the Diffuse Interstellar Medium, Poster contribution, XLVIII Congresso della Societa’ Astronomica Italiana, Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplement, v.5, p.131 (2004)

- **S. Casu**, C. Cecchi-Pestellini, "The role of formation pumping in the excitation of very high rotational states of molecular hydrogen, Proceedings of "The Dusty and Molecular Universe: A Prelude to Herschel and ALMA", 27-29 October 2004, Paris, France. Ed. by A. Wilson. ESA SP-577, Noordwijk, Netherlands: ESA Publications Division, ISBN 92-9092-855-7, p. 347
- **S. Casu**, C. Cecchi-Pestellini, "Retrieving physical conditions from interstellar H₂ emission lines: a non linear fitting technique", 2005, J. Phys. Conf. Series, Vol. 6, Is. 1, p.191
- **S. Casu**, F. Scappini, C. Cecchi-Pestellini, M. Olberg, "The diffuse clouds towards Cyg OB2 No.5 and No.12, 2005, MNRAS, 359, 73
- C. Cecchi-Pestellini, **S. Casu**, A. Dalgarno, "H₂ excitation in turbulent interstellar clouds, 2005, MNRAS, 364, 1309
- **S. Casu**, C. Cecchi-Pestellini, I. Porceddu, "Comparative models of diffuse interstellar clouds", 2005, Poster contribution, Astrochemistry Throughout the Universe: Recent Successes and Current Challenges, International Astronomical Union. Symposium no. 231, held 29 August - 2 September, 2005 in Asilomar, California, USA. Edited by Dariusz C. Lis, Geoffrey A. Blake & Eric Herbst. Cambridge University Press
- F. Scappini, C. Cecchi-Pestellini, **S. Casu**, M. Olberg, "Detection of CS emission towards Cyg OB2 No.12", 2007, A&A, 466, 243
- C. Cecchi-Pestellini, G. Mulas, G. Mallocci, **S. Casu**, C. Joblin, Williams D., 2007, "The contribution of different charge-states of PAHs to the interstellar extinction curve", Conference Proceedings, "Molecules in Space and Laboratory", meeting held in Paris, France, May 14-18, 2007. Editors: J.L. Lemaire, F. Combes. ISBN: 9782901057581, Publisher: S. Diana, id.127
- C. Cecchi-Pestellini, D.A. Williams, S. Viti, **S. Casu**, "Chemistry in Diffuse Clouds with Transient Microstructure", 2009, ApJ, 706, 1429
- F. Islam, C. Cecchi-Pestellini, S. Viti, **S. Casu**, "Formation Pumping of Molecular Hydrogen in Dark Clouds", 2010, ApJ, 725, 1111
- **S. Casu**, C. Cecchi-Pestellini, "Excitation of C₂ in Diffuse Interstellar Clouds", 2012, ApJ, 749, 48C
- G. Mulas, A. Zonca, **S. Casu**, C. Cecchi-Pestellini, "Modeling Galactic Extinction with dust and "real" PAHs", 2013, ApJ Suppl Series, 207, 7
- G. Mulas, A. Zonca, **S. Casu**, C. Cecchi-Pestellini, "Modeling Galactic Extinction with dust and PAHs", 2013, VizieR On-line Data Catalog: J/ApJS/207/7
- C. Cecchi-Pestellini, **S. Casu**, G. Mulas, A. Zonca, "Observational Evidence of Dust Evolution in Galactic Extinction Curves", 2014, ApJ, 785, 41
- Prandoni, I. et al., 2014, "The SRT: Astronomical Validation & Scientific Perspectives", Proceedings 12th European VLBI Network Symposium and Users Meeting (EVN 2014). Online at <http://pos.sissa.it/cgi-bin/reader/conf.cgi?confid=230>, id.46
- A. Zonca, S. Casu, Mulas G., Aresu G., Cecchi-Pestellini C., 2015, "Modeling Dust in the Magellanic Clouds", ApJ, 810, 70

- D. Perrodin et al, 2016, "Pulsar observations with European telescopes for testing gravity and detecting gravitational waves", Proceedings of the 14th Marcel Grossmann Meeting on General Relativity (MG 14), Rome, 2015
- A. Zonca, Cecchi-Pestellini C., Mulas G., S.Casu, Aresu G., 2016, "Modeling Extragalactic Extinction through Gamma-Ray Burst Afterglows", ApJ, 829, 22
- M. Murgia et al, 2016, "Sardinia Radio Telescope wide-band spectral-polarimetric observations of the galaxy cluster 3C 129", MNRAS, 461, 351

Altre produzioni:

- 2014, Partecipazione alla scrittura del libro divulgativo INAF "*Astrokids: avventure e scoperte nello spazio*", ED. Scienza Express, a cura di Laura Daricello e Stefano Sandrelli