# Curriculum Vitae

## Informazioni personali

| | |
|---|---|
| Nome/ Cognome | Carla Sanna |
| Indirizzo | |
| Telefono(i) | |
| E-mail | |
| Cittadinanza | |
| Data di nascita | |

## Esperienza professionale

| | |
|---|---|
| Date | **Gennaio 2014 – Dicembre 2015** |
| Lavoro o posizione ricoperti | **Ricercatrice** del laboratorio di energetica elettrica di Sardegna Ricerche – Piattaforma energie rinnovabili – ( CLUster Tecnologico Energie Rinnovabili) |
| Principali attività e responsabilità | Attività di ricerca, trasferimento tecnologico e innovazione in materia di energia rinnovabile con particolare riguardo al settore fotovoltaico, mobilità elettrica e all'integrazione delle fonti energetiche rinnovabili e della mobilità elettrica in microreti intelligenti. Sviluppo delle attività previste nel progetto Cluster energie Rinnovabili. Supporto operativo e assistenza tecnica nelle attività di promozione del progetto, nella creazione del gruppo di imprese e nella individuazione delle azioni sperimentali e delle attività di R&S. Sviluppo delle attività di ricerca identificate, a favore del Cluster di Imprese, mediante l'utilizzo delle dotazioni scientifiche del laboratorio di Energetica Elettrica.<br>Gestione e monitoraggio remoto di impianti fotovoltaici tradizionali e innovativi (a concentrazione) Servizi alle imprese. Test di pre-certificazione di dispositivi fotovoltaici innovativi. Caratterizzazione di moduli fotovoltaici e dispositivi elettronici. Prove di vita accelerata. Attività di ricerca nel settore fotovoltaico e della mobilità elettrica. Redazione di schede tecniche e preparazione di documentazione per procedure ad evidenza pubblica. Stesura di report tecnici. Coordinamento e gestione delle attività di tesi e tirocinio di studenti universitari. Coordinamento delle fasi di installazione di attrezzature e impianti Fotovoltaici e supervisione delle fasi di collaudo. Supporto tecnico all'attuazione del progetto "Reti di distribuzione dell'energia e mobilità elettrica-Rete dedicata alla ricarica di veicoli elettrici" – POR FESR Sardegna 2007-2013, linea di attività 3.1.2.b. |
| Datore di lavoro | Sardegna Ricerche - Piattaforma energie rinnovabili- VI strada ovest, ZI Macchiareddu , 09010 UTA (CA) |

| | |
|---|---|
| Date | **Novembre 2012 – Novembre 2013** |
| Lavoro o posizione ricoperti | **Ricercatrice** del laboratorio Fotovoltaico di Sardegna Ricerche ( CLUster Tecnologico Energie Rinnovabili) |
| Principali attività e responsabilità | Attività di ricerca, sviluppo, innovazione, e trasferimento tecnologico e animazione a favore di gruppi di impresa operanti nel settore del laboratorio fotovoltaico. Supporto per la realizzazione del Progetto Sardegna CO2, Progetto Smart city e assistenza tecnica alla RAS per lo sviluppo delle linee di attività 3.1.1.a e 3.1.2.c e 6.1.1.c del POR Sardegna FESR 2007-2013. Assistenza alla predisposizione del piano energetico regionale.<br>Coordinamento delle attività finalizzate all'installazione di due impianti Fotovoltaici e procedure di connessione alla rete elettrica degli impianti Fotovoltaici. Pianificazione di progetti. Analisi di mercato. Contatti con i fornitori. Redazione di schede tecniche e preparazione di documentazione per procedure ad evidenza pubblica. Gestione e monitoraggio remoto di impianti Fotovoltaici tradizionali e innovativi (a concentrazione). Servizi alle imprese. Test di pre-certificazione di dispositivi fotovoltaici innovativi. Caratterizzazione di moduli fotovoltaici. Attività di divulgazione e di trasferimento tecnologico nel settore delle energie rinnovabili con particolare riferimento al settore fotovoltaico. Predisposizione di attività di ricerca e sperimentazione nel settore della mobilità elettrica.<br>Predisposizione di attività di ricerca e sperimentazione nel settore della mobilità elettrica.<br>Collaborazione alla creazione delle base dati per la redazione del piano energetico.<br>Assistenza tecnica per la redazione del PAES del Comune di Baradili (OR) |
| Datore di lavoro | Sardegna Ricerche-Cluster energie rinnovabili- VI strada ovest, ZI Macchiareddu , 09010 UTA (CA) |

| | |
|---|---|
| Date | **Aprile 2010 - Aprile 2012** |
| Lavoro o posizione ricoperti | **Ricercatrice** – titolare di una borsa di ricerca nell'ambito del bando "giovani ricercatori" (legge regionale n.7 del 08/2007)<br>Titolo del progetto: Sviluppo di nuove metodologie di misura e caratterizzazione del light trapping selettivo in celle fotovoltaiche micromorfe.<br>*Il progetto è stato svolto in parte presso i laboratori di Sardegna Ricerche (Sede di Macchiareddu) e in parte ( 6 mesi) presso i laboratori della Delft University of Technology (Olanda) nel gruppo "Photovoltaic Materials and Devices" coordinato dal prof. Miro Zeman.*<br><br>**Da Aprile 2011- Ottobre 2011** ( 6 mesi)<br>Ricercatrice ospite presso i laboratori della Delft University of Technology (Olanda) nel gruppo "Photovoltaic Materials and Devices" coordinato dal prof. Miro Zeman. |
| Principali attività e responsabilità | Gestione autonoma del progetto sia dal punto di vista scientifico che dal punto di vista finanziario a partire dalla scelta dell'argomento, stesura del progetto e preparazione della documentazione per la partecipazione al bando di finanziamento dei progetti.<br>Studio delle celle fotovoltaiche a film sottile basate sul silicio.<br>Deposizione di strati singole celle mediante PECVD (Plasma Enhanced Chemical Vapour Deposition. Caratterizzazione ottica, strutturale ed elettrica degli strati singoli costituenti le celle e delle celle stesse.<br>Scelta della piattaforma software di simulazione e simulazione del comportamento ottico ed elettrico delle celle.<br>Scelta delle collaborazioni.<br>Stesura dei report annuali. |
| Datore di lavoro | Regione autonoma della Sardegna- Centro Regionale di Programmazione ( sede ospitante : Laboratorio Fotovoltaico di Sardegna Ricerche) |

| | |
|---|---|
| Date | **Agosto 2009 – Febbraio 2010** |
| Lavoro o posizione ricoperti | **Ricercatrice** del laboratorio fotovoltaico di Sardegna Ricerche ( progetto Cluster tecnologico energie rinnovabili) |
| Principali attività e responsabilità | Progettazione e allestimento del laboratorio fotovoltaico.<br>Collaborazione alla stesura delle schede tecniche per l'acquisto della strumentazione specifica.<br>Preparazione delle pratiche per l'avvio delle procedure di acquisto (appalti, procedure negoziate, acquisti diretti).<br>Organizzazione di attività di animazione e diffusione tecnologica su tematiche del laboratorio Fotovoltaico. Coordinamento delle attività finalizzate al trasferimento del laboratorio Fotovoltaico presso la nuova sede sita in Macchiareddu.<br>Installazione presso la nuova sede delle attrezzature già acquisite.<br>Gestione dei rapporti con i fornitori. Procedure di collaudo.<br>Attività seminariale e divulgativa nel settore delle energie rinnovabili, organizzazione di convegni e seminari. |
| Datore di lavoro | Sardegna Ricerche - Consorzio per l'assistenza alle piccole e medie imprese-POLARIS-Parco scientifico e tecnologico della Sardegna, loc.Piscinamanna 09010 Pula (CA) |

| | |
|---|---|
| Date | **Luglio 2009 - Agosto 2009** |
| Lavoro o posizione ricoperti | **Docente** per un modulo del master T.E.R.S.O sulle energie rinnovabili` |
| Principali attività e responsabilità | Preparazione del materiale per la docenza.<br>Lezioni frontali su "Analisi fisica e strutturale della cella fotovoltaica"<br>Coordinamento e supervisione di alcuni gruppi di lavoro per lo svolgimento dei project work finali del master. |
| Datore di lavoro | ISFOR API, Via Nervi sn, ZI Casic est 09030 Elmas (CA) |

| | |
|---|---|
| Date | **Marzo 2009 - Giugno 2009** |
| Lavoro e posizione ricoperta | **Docente** nell'ambito del corso: "Utilizziamo le energie rinnovabili" |
| Principali attività e responsabilità | Preparazione del materiale per la docenza .<br>Lezioni frontali su "Produzione di energia da fonti energetiche fossili e alternative", Effetto fotovoltaico e produzione di idrogeno.<br>Assistenza durante lo svolgimento di esperimenti di laboratorio sullo sfruttamento delle energie rinnovabili. |
| Datore di lavoro | ITIS Dionigi Scano, Istituto tecnico Industriale, Via Cesare Cabras, Monserrato (CA) |

| | |
|---|---|
| Date | **Gennaio 2008 - Marzo 2008** |
| Lavoro e posizione ricoperta | **Tutor** per il corso di "Fisica" del corso di laurea in Bioecologia Applicata |
| Principali attività e responsabilità | Preparazione del materiale per lo svolgimento delle esercitazioni e svolgimento delle stesse durante le lezioni.<br>Correzione delle verifiche. |
| Datore di lavoro | Università degli studi di Cagliari |

| | |
|---|---|
| Date | **Ottobre 2004 - Marzo 2005** |
| Lavoro e posizione ricoperta | **Tutor** per il corso di "Matematiche e abilità informatiche" del corso di laurea in Chimica |
| Principali attività e responsabilità | Preparazione del materiale per lo svolgimento delle esercitazioni e svolgimento delle stesse durante le lezioni.<br>Correzione delle verifiche. |
| Datore di lavoro | Università degli studi di Cagliari |

## Istruzione e formazione

| | |
|---|---|
| Date | Novembre 2004 -Novembre 2007 |
| Istituto di istruzione o formazione | Università degli studi di Cagliari |
| Titolo della qualifica conseguita | Dottorato in Fisica della Materia |
| | Titolo della tesi di dottorato : Correlating structure and magnetism in epitaxial thin films of $La_{0.67}Sr_{0.33}MnO_3$ on ferroelastic $LaAlO_3$ substrate |
| Principali tematiche/competenze professionali acquisite | Studi delle proprietà fisiche di ossidi di metalli di transizioni magnetoresistivi.<br>Le principali tecniche sperimentali utilizzate sono la diffrattometria X ad alta risoluzione per film sottili, la magnetometria SQUID e la microscopia in luce polarizzata. |

| | |
|---|---|
| Date | Novembre 2006 - Maggio 2007 |
| Istituto di istruzione o formazione | Queen's University, Belfast (North Ireland), "Centre of nanostructured media, supervisor Dr. Marty Gregg |
| Titolo della qualifica conseguita | Borsa di studio "progetto Erasmus" |
| Principali tematiche/competenze professionali acquisite | Studio delle proprietà strutturali e morfologiche tramite AFM (microscopia a forza atomica) e TEM (microscopia elettronica in trasmissione)<br>Preparativa di sottili lamellae tramite FIB ( Focus Ion Beam) finalizzata all'osservazione delle proprietà strutturali a livello atomico mediante microscopia elettronica in trasmissione (TEM) |

| | |
|---|---|
| Date | 19 Luglio 2004 |
| Istituto di istruzione o formazione | Università degli studi di Cagliari |
| Titolo della qualifica conseguita | Laura in fisica |
| Titolo della tesi di laurea | Uno studio diffrattometrico su film sottili epitassiali di manganti magnetoresistive con struttura perovskite: $La_{0.7}Sr_{0.3}MnO_3$ su $SrTiO_3$ (001) e $LaAlO_3$ (001) |
| Votazione | 110/110 con lode |

| | |
|---|---|
| Data | Luglio 1997 |
| Istituto di istruzione o formazione | Liceo Scientifico Michelangelo, Cagliari |
| Titolo della qualifica rilasciata | Diploma di maturità |

**Pubblicazioni scientifiche**

C. Sanna, M. Gawronska, A. Damiano
"Energy Performance of Concentrator and Flat Plate Photovoltaics in The Mediterranean Area"
ICRERA 2015-The International Conference on Renewable Energy Research and Applications

A. Damiano , C. Musio, C. Sanna, M. Gawronska
"A Microgrid Energy Management System Supported by a Hysteresis Vehicle to Grid Controller"
ICRERA 2015-The International Conference on Renewable Energy Research and Applications (2015)

C. Sanna, M. Gawronska, M. Musio, A. Damiano
"Performance Analysis of Non-Linear Load Effects on a Micro-Grid Supplied by Photovoltaic Power
Plant"s
29th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition
DOI- 10.4229/EUPVSEC20142014-5BV.3.4 (2014)

M. Gawronska, C. Sanna, M. Musio, A. Damiano
"Preliminary Evaluation of HCPV System In – Field Energy Production in the Mediterranean Area"
29th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (EUPVSEC 2014)
DOI- 10.4229/EUPVSEC20142014-4CV.3.32

M. Musio, C. Musio ,C. Sanna ,M.Gawronska, A.Damiano
"Characterization of a CPV module prototype for design and performance improvement"
Energy Conference (ENERGYCON), 2014 IEEE International (2014)
DOI- 10.1109/ENERGYCON.2014.6850537

M.Gawronska, C. Sanna,T. Pisanu, C. Musio, M. Musio, A. Damiano
"Cost Effective HCPV Fresnel Lenses Module Prototype: Design, Performance Results, In-Field Testing and Economic Analysis"
28th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (EUPVSEC 2013)
DOI -10.4229/28thEUPVSEC2013-1CV.6.29 (2013)

V. Demontis, C.Sanna, J. Melskens, R. Santbergen, A. H. M. Smets, A. Damiano, M. Zeman
"The role of oxide interlayers in back reflecor configurations for amorphous silicon solar cells"
J. Appl. Phys. 113, 064508 (2013)

A. Geddo Lehmann, C. Sanna, F. Congiu, G. Concas, L. Maritato (2009)
"Pure ferromagnetism vs. re-entrant spin glass behaviour in epitaxial La0.7Sr0.3MnO3 on SrTiO3(001) and LaAlO3(001): the role of the substrate structural transition"
Phys. Status Solidi B 246, No. 8, 1948–1955 (2009)
A.Geddo Lehmann, C.Sanna, N.Lampis,F. Congiu, L. Maritato, C. Aruta, A.Yu. Petrov
"Effect of the substrate ferroelastic transition on epitaxial La0.7Sr0.3MnO3 films grown on LaAlO3"
THE European Physical Journal B, Condensed Matter Physics, vol. 55; p. 337-345 (2007)

L.Malavasi, E. Quartarone, C. Sanna, N. Lampis, A.Geddo Lehmann, C.Tealdi, M.C.Mozzati, G. Flor (2006)
"Radiofrequency Sputter Deposition of Nanocrystalline Nd1-xSrxCoO3 Thin Films"
Chemistry Of Materials. Vol. 18, Pp. 5230-5237

**Corsi**

"CORSO DI FORMAZIONE PER AUDITOR ENERGETICI SECONDO LA UNI CEI EN 16247-5 (Energy auditor secondo le indicazioni del D.Lgs 102/2014)"-
Sardegna Ricerche, 5 - 9 ottobre 2015 - 40 ore

**Capacità e competenze personali**

Madrelingua(e) | Italiana

Altra(e) lingua(e)

Autovalutazione

| | Comprensione | | Parlato | | Scritto |
|---|---|---|---|---|---|
| *Livello europeo (*)* | Ascolto | Lettura | Interazione orale | Produzione orale | |
| **Inglese** | buono | ottima | Buona | Buona | Buona |

(*) *Quadro comune europeo di riferimento per le lingue*

Capacità e competenze sociali

Capacità di lavorare in gruppo per il raggiungimento di un obiettivo comune. Capacità organizzative e di coordinamento. Capacità di lavorare in condizioni di stress dovute a scadenze imminenti.
Doti di diplomazia nel rapporto con gli altri colleghi e nei rapporti di lavoro in genere. Capacità di adattamento alle diverse situazioni e impieghi. Ottime capacità di ascolto.

Capacità e competenze organizzative

Buona versatilità e capacità di affrontare nuovi temi di ricerca e nuovi obiettivi lavorativi.
Capacità di pianificare le attività sia in autonomia che in collaborazione con un gruppo.
Capacita di seguire più attività in contemporanea.
Attitudine al problem solving. Capacità di coordinare e supervisionare tirocinanti e tesisti.

Capacità e competenze tecniche

Caratterizzazione fotoelettronica di dispositivi fotovoltaici.
Gestione, monitoraggio remoto, manutenzione di impianti fotovoltaici tradizionali e a concentrazione.
Studio e analisi di qualità della rete elettrica, determinazione del grado di distorsione armonica.
Tecniche di caratterizzazione ottica di materiali : microscopia ottica in luce polarizzata.
Tecniche di caratterizzazione strutturale.
Diffrazione di raggi X in media e alta risoluzione per polveri e film sottili (geometria Bragg - Brentano) e alta risoluzione con culla di Eulero per l'orientamento del campione), Spettroscopia Raman.
Basi di microscopia in forza atomica (AFM) peri la caratterizzazione morfologia superficiale.
Microscopia elettronica in scansione (SEM)
Preparativa di cross section, patterning vari e e lamelle sottili mediante Focused ion beam (FIB)
Esperienza in camera pulita (Cleanroom)
Preparazione di celle solari mediante deposizione chimica da vapore ( PECVD)
Caratterizzazione ottica ed elettrica di materiali e dispositivi (celle solari)
Spettroscopia raman
Ellissometria Spettroscopica per la determinazione delle costanti ottiche e degli spessori di strati di materiali.
Stesura di progetti e report tecnici.

Capacità e competenze informatiche

Sistemi operativi della famiglia windows.
Pacchetto office
Software per l'analisi dati e la grafica scientifica.
Matlab
Homer
Programmi di gestione di strumentazione scientifica.
Controllo remoto di impianti: Aurora communicator, Concentrix Control Panel ( CCP), Concentrix Global System ( CGS)

Patente | Patente di guida B