

VACCAREZZA Cristina
1961 / Italy

May 25, 2020

Cristina Vaccarezza
CURRICULUM VITAE

PERSONAL INFORMATION

Name: Cristina Vaccarezza
Phone Number: +39 06 94038426
Fax: +39 06 9403 5281
E-mail: cristina.vaccarezza@Inf.infn.it
Nationality: Italian
Date of birth: July 16, 1961 in Rieti (Italy)

EDUCATION

July 1988: Degree in Physics at the Faculty of Science (University of Rome La Sapienza)

LANGUAGES

Mother tongue: Italian
ENGLISH : fluent
CHINESE : school level

CAREER IN INFN

Feb 1989 – Jan 1991 Winner of INFN scholarship for advanced techniques in Linear Accelerators
Feb 1991 – Jan 1994 Tecnological Researcher of level 3, (temporary contract)
Feb 1994 – Jan 2006 Tecnological Researcher of level 3, (permanent)
Since Jan 2006 Tecnological Researcher of level 2, “First Tecnological Researcher”

MAIN ACTIVITIES

Accelerator Physics:

- High brightness electron beams for FEL Radiation Sources with frontier techniques and ultimate conventional ones such as Plasma wakefield acceleration (PWFA and LWFA) and X-band and K-band technology
- High density electron beams in the transverse phase space for advanced Gamma Ray Sources based on Compton back-scattering, with high spectral density and low bandwidth.
- Microbunching instability and CSR effects mitigation for FEL performance.
- Electron Cloud and Ion trapping effects mitigation in storage rings.
- R&D on Tunable Permanent Quadrupole Magnet with high gradient.
- Cooling channel study for muon beams.

MAIN RESPONSIBILITIES (backwards)

Since 2020

- Membro del Machine Advisory Committee (MAC) dell’INFN

Since 2019

- Leader of the WA1: Beam Physics for the EuPRAXIA@SPARCLAB project of INFN-LNF
- INFN-CSN5 Coordinator for LNF - SubCommittee : ACCELERATORS
- Leader of the [WP5: Electron Beam Design and Optimization](#) for Horizon 2020 EU Design Study EuPRAXIA
- Member of the Scientific Committee of IPAC21 (Co-leader of MC3-Novel Particle Sources and Acceleration Techniques)
- Chair of the LNF Accelerator Division Editorial Board

Since 2017

Member of the EPS-AG Elected Board

Since 2015

- Leader of the [Beam Physics at SPARC_LAB](#)
- Leader of the [Working Group: Machine Commissioning of the ELI-NP GBS project](#)

Since 2012

Leader of the [Working Package 1a: Accelerator Physics](#) of the [ELI-NP GBS project](#)

Since 2007

Leader of the [SL Thomson Source](#) at SPARC_LAB

2012 – 2015

National Coordinator of the SL_Thomson source for the CSN5 of INFN

2007 – 2012.

Local Coordinator of the SL_Thomson source for the CSN5 of INFN

2006 – 2012.

[Head of the LINAC of the DAFNE collider at LNF](#)

TEACHING

- Physics course at the University of Rome La Sapienza- Faculty of Engineering (A.A. 2015-2016 and 2016-2017)
- PhD Advisor of :
 - “6D Phase Space Optimisation for High Brightness Electron Beams in RF Linacs as Drivers for High Brilliance Inverse Compton Scattering X and gamma Ray Sources” (2017)
 - “Study and Design of Magnet System for Linacs” (2019)
 - “High level application for beam trajectory correction and 6D phase-space characterization for high brightness electron LINACs” (2019)
- Phd thesis Referee of:
 - “Design study of a Laser Plasma Wakefield Accelerator with an externally injected 10 MeV electron beam coming from a photoinjector” (2019)

CURRICULUM VITAE

UGO ROTUNDO

ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (dal) **1/12/2014**
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro
Laboratori Nazionali di Frascati dell'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
Via E. Fermi n. 40
00044 FRASCATI (Roma) - Italy
 - Tipo di azienda o settore
Istituto di Ricerca
 - Tipo di impiego
Assunto con contratto da dipendente a tempo indeterminato
 - Principali mansioni e responsabilità
Responsabile della Divisione Tecnica e dei Servizi Generali (circa 40 persone) che assicura le attività di supporto e gestione delle infrastrutture dei Laboratori, componendosi dei Servizi Edilizia, Servizi Generali, Servizio Magazzino Centrale e Approvvigionamento, Servizio Progettazione e Costruzioni Meccaniche, Servizio Impianti Elettrici, Servizio Impianti a Fluido. Gestisco un budget complessivo annuale di circa 9 M€

- Date (dal) **1/2/2011 – 28/02/2015**
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro
Laboratori Nazionali di Frascati dell' **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
 - Tipo di azienda o settore
Istituto di Ricerca
 - Tipo di impiego
Assunto con contratto da dipendente a tempo indeterminato
 - Principali mansioni e responsabilità
Responsabile del Servizio Impianti a Fluido (cooling, HVAC, aria compressa), mi sono occupato della conduzione del Servizio e degli impianti (Daφne, Kloe, Sparc, CED), gestendo le attività connesse ai Contratti Pubblici per la realizzazione di nuovi impianti, svolgendo la funzione di Responsabile Unico del Procedimento e Direttore Lavori. Ho gestito i contratti relativi ai compiti affidati a ditte esterne.
Dal 1/1/2013 ho preso in carico anche la gestione degli impianti di riscaldamento, condizionamento e della rete di distribuzione idrica e Gas Naturale dei LNF, curando anche i contratti per la fornitura di acqua e gas per i Laboratori.
Gestivo un budget complessivo annuale di circa 650 k€

- Date (dal) **1/2/2010 – 31/1/2011**
 - Nome del datore di lavoro
Laboratori Nazionali di Frascati dell' **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
 - Tipo di azienda o settore
Istituto di Ricerca
 - Tipo di impiego
Assunto con contratto da dipendente a tempo indeterminato
 - Principali mansioni e responsabilità
Continuo l'attività di conduzione e manutenzione svolta presso il servizio Impianti a Fluido.

- Date (da – a) **3/2/2005 – 31/01/2010**
 - Nome del datore di lavoro
Laboratori Nazionali di Frascati dell' **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
 - Tipo di azienda o settore
Istituto di Ricerca
 - Tipo di impiego
Assunto con contratto da dipendente ex Art.23 CCNL, a tempo determinato
 - Principali mansioni e responsabilità
Impiegato presso il servizio Impianti a Fluido, mi sono occupato della conduzione e manutenzione degli impianti esistenti a servizio degli acceleratori, nonché del dimensionamento e della caratterizzazione di alcuni componenti dei sistemi di raffreddamento per macchine sperimentali di nuova costruzione.

- Date (da – a) **4/11/2002 – 3/11/2004**

- Nome del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
 - Tipo di impiego

- Principali mansioni e responsabilità

Laboratori Nazionali di Frascati dell' **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**

Istituto di Ricerca

Assunto con contratto di associazione (borsa di studio) della durata di due anni

Impiegato presso il servizio Impianti a Fluido, ho gestito l'attività di ricerca nel campo delle vibrazioni meccaniche. In particolare mi sono occupato dell'analisi delle caratteristiche, dimensionamento e scelta della catena di misura, dell'acquisizione dati sul campo e dell'analisi dei risultati. Ho svolto anche attività di gestione della manutenzione per gli impianti di raffreddamento della macchina acceleratrice DaΦne.

- Date (da – a)

1/6/2002 – 31/10/2002

- Nome e indirizzo del datore di lavoro

Alitalia Linee Aeree Italiane S.p.A.

Area Tecnica di Fiumicino, Roma

- Tipo di azienda o settore

Trasporti Aerei

- Tipo di impiego

Assunto con contratto di collaborazione coordinata e continuativa

- Principali mansioni e responsabilità

Impiegato presso la sezione di Ingegneria delle Strutture, settore della Manutenzione Aeromobili, nella divisione DOT (Direzione Operazioni Tecniche).

- Date (da – a)

18/3/2002 – 31/5/2002

- Nome del datore di lavoro

Alitalia Linee Aeree Italiane S.p.A.

- Tipo di azienda o settore

Trasporti Aerei

- Tipo di impiego

Stage

- Principali mansioni e responsabilità

Impiegato presso la sezione di Ingegneria delle Strutture, settore della Manutenzione Aeromobili, nella divisione DOT (Direzione Operazioni Tecniche).

SERVIZIO MILITARE

Dispensato dagli obblighi di leva ai sensi dell'articolo 7 comma 3 della legge 504 del 1997 con D.M. numero 0344008786 dell' 11 giugno 2003.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a)

1/10/1994 - 23/1/2002

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Università degli Studi di Roma TOR VERGATA

- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

Ingegneria Meccanica

- Qualifica conseguita

Dottore in Ingegneria Meccanica

- Livello nella classificazione nazionale

100/100 e lode

- Media esami

28/30

- Tesi di laurea

Laurea conseguita nell'anno accademico 2000/2001 (5 anni). Tesi dal titolo "Analisi delle caratteristiche dinamiche e strutturali di una mountain bike bi-ammortizzata", sviluppata presso la cattedra di **Meccanica Applicata alle Macchine** ed in collaborazione con il **Centro Ricerche Fiat (CRF)** di Orbassano (Torino).

- Abilitazione alla professione

Abilitazione alla professione di Ingegnere conseguita con votazione di 104/120

- Date (da – a)

2/2000 – 7/2000

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Navarra di San Sebastián (Guipuzcoa País Vasco – España)

- Tipo di esperienza

Progetto Erasmus

- Date (da – a)

1989 – 21/7/1994

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Liceo Classico M.T. Cicerone, Frascati, Roma

- Qualifica conseguita

Diploma di maturità classica

- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

58/60

**CAPACITÀ E COMPETENZE
PERSONALI**

MADRELINGUA **ITALIANO**

ALTRE LINGUE

	Comprensione				Parlato				Scritto	
	Ascolto		Lettura		Interazione orale		Produzione orale			
• INGLESE	C1	LIVELLO AVANZATO	C2	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	B2	LIVELLO INTERMEDIO	B2	LIVELLO INTERMEDIO
• SPAGNOLO	C1	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	B2	LIVELLO INTERMEDIO
• FRANCESE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI Collaborando in ambiente internazionale e multiculturale, ho occupato posti in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui è essenziale lavorare in team.

CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE Abilità nel coordinamento di persone e progetti. Conoscenze di Project Management.

CAPACITÀ E COMPETENZE INFORMATICHE Uso corrente di Word, Excel, Power Point, Acrobat, AutoCAD; uso di MS Project in ambiente Windows.

COMPETENZE TECNICHE Processi di gestione e amministrazione di progetti, risorse umane ed economiche.
Progettazione, conduzione e manutenzione di impianti con torri evaporative, dry coolers, PHE, stazioni di pompaggio, gruppi frigo (chillers), UTA, condizionamento di Data Centres (CED), impianti di demineralizzazione, clean rooms.
Gestione delle procedure d'appalto per la realizzazione di nuovi impianti, dalla stesura delle specifiche tecniche alla scelta dei contraenti, costruzione, commissioning e start up.

ATTIVITÀ SVOLTA

ATTIVITÀ TECNOLOGICA

SUPERVISIONE DELLE ATTIVITÀ DI
OPERATION & MAINTENANCE
DEGLI IMPIANTI A FLUIDO DI
DAFNE, SPARC, CED DI KLOE,
CENTRO DI CALCOLO, TIER-2 E
LNF

Nell'ambito del Servizio Impianti a Fluido, di cui ho fatto parte come staff dal 4/11/2002 al 30/11/2014, mi sono occupato da una parte, della supervisione delle attività di **Operation & Maintenance** degli impianti a fluido di Dafne, SPARC_LAB, CED di KLOE, Centro di Calcolo e Tier-2, avvalendomi della collaborazione degli addetti del Servizio, dall'altra ho svolto compiti più propriamente di Ingegneria, conducendo attività di **progettazione, calcolo, simulazioni e misure**.

L'esperienza acquisita ha determinato la richiesta di collaborazione da parte mia in attività di progettazione, costruzione e conduzione in progetti esterni ai LNF. Tali attività continuano anche ora che ricopro l'incarico di Responsabile della Divisione Tecnica.

L'attività di O&M degli impianti a servizio degli acceleratori di particelle prevede la supervisione e l'assicurazione del corretto funzionamento degli impianti di raffreddamento (5 MW termici – 100 l/s @ 0.3 μS/cm), di condizionamento dei locali tecnici (2.7 MW frigoriferi – 34000 m³) e dei sistemi di trattamento delle acque di torre (60000 m³/anno), volte a garantire un'elevata affidabilità e disponibilità.

Nell'ambito del revamping degli impianti ausiliari di Dafne, realizzata nel 2012-2013, ho collaborato con altri Servizi dei LNF ad un'attività di ingegneria inversa che ha consentito di aggiornare i sistemi di automazione con costi limitati, ottenendo un aumento di affidabilità e disponibilità degli impianti e una riduzione importante dei consumi.

Questa attività comprende inoltre la funzione di interfaccia verso la Sala Controllo Dafne, per assolvere alla quale mi sono avvalso della collaborazione dei tecnici (5) e di un tecnologo in staff del Servizio, nonché della gestione delle ditte esterne (200 k€ - 10 Contratti).

In particolare ho coordinato dal 2006 (RUP dal 2008) la gestione dei sistemi di condizionamento delle acque di torre. In questo ambito ho formulato un metodo di valutazione delle prestazioni degli scambiatori di calore che consente di ottimizzare la gestione del trattamento chimico dell'acqua [P7], riuscendo ad ottenere una notevole riduzione dello sporco degli impianti con conseguente miglioramento del rendimento (Per gli scambiatori di dimensione maggiore prima del 2006 erano richiesti fino a 2 lavaggi chimici l'anno per ripristinarne l'efficienza; ad oggi tale intervallo è di un lavaggio ogni 2 anni circa).

Oltre alla parte di "alta tecnologia" ho seguito l'attività legata agli impianti termici [T18 p 45-46], che prevede la gestione degli impianti di climatizzazione e delle centrali termiche, nonché la manutenzione della rete di distribuzione dell'acqua potabile e della distribuzione del Gas Naturale interna ai LNF (130 k€ - 4 Contratti). La confluenza di queste attività nel Servizio Impianti a Fluido ha comportato una certa economia di gestione. In particolare, la revisione di alcuni degli impianti di climatizzazione più datati ha portato ad interventi mirati di aggiornamento dei componenti (sostituzione di caldaie tradizionali con sistemi a pompa di calore), con importanti risparmi dal punto di vista energetico ed economico.

PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI
CONDIZIONAMENTO E DI
RAFFREDDAMENTO

Ho svolto attività di progettazione dei sistemi di condizionamento e di raffreddamento, sia di macchine e apparati sperimentali che delle sale che poi li ospiteranno. Tale attività comprende il dimensionamento di macchine e circuiti e la definizione di schemi funzionali e layout che verranno impiegati per le realizzazioni dei nuovi impianti. A valle della procedura di gara mi sono occupato di seguire le operazioni di installazione, costruzione e collaudo dei nuovi impianti. In quest'ambito:

- ho eseguito con alcuni colleghi dei LNF lo Studio di Fattibilità per l'upgrade degli impianti di raffreddamento di **DAFNE** [P6], al fine di svincolarli dalla dipendenza dall'acqua di rete,
- ho seguito la progettazione, la procedura di gara e la realizzazione dei lavori di ristrutturazione, adeguamento ed ampliamento dell'impianto di condizionamento del **Centro di Calcolo dei LNF**, per ospitare il **Tier-2 di Atlas** [P5]. Tale realizzazione ha consentito alle macchine di calcolo della farm di Atlas e del Centro di Calcolo di rimanere in funzione nonostante il problema (febbraio 2014) sull'acquedotto che ha causato il fermo degli impianti di raffreddamento dell'acceleratore Dafne. Senza l'adeguamento dell'impianto di condizionamento anche il Centro di Calcolo avrebbe dovuto fermarsi per circa 2 mesi,
- ho seguito la progettazione, la procedura di gara e la realizzazione dell'impianto di

	<p>condizionamento della Sala Macchine Superiore di SPARC,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ho seguito la realizzazione della Clean Room per il laboratorio FLAME, - ho eseguito la procedura di accettazione e collaudo dell'impianto di trattamento aria per il condizionamento della Sala SPARC, - ho definito lo schema funzionale dell'impianto acqua/aria per un upgrade del sistema di condizionamento della sala BTF di Dafne, partecipando alla definizione del progetto preliminare e definitivo, nonché stilando il computo metrico, - coordino la progettazione e realizzazione degli impianti del progetto ELI-NP in Romania (Leader del WP11d: Water cooling & Compressed Air [T9]) e della XPR del CNAO (Responsabile per INFN del Task11: Impianti Meccanici).
<p>REVIEW PANELS</p>	<p>Data l'esperienza acquisita nel campo degli impianti ausiliari per infrastrutture di ricerca, sono stato invitato a far parte di alcuni comitati di revisione per strutture esistenti o in fase di progettazione. In quest'ambito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ho fatto parte del panel of the International Review of the Cooling and Ventilation Systems Design for HL-LHC [P1,T5], - ho fatto parte del panel di Review del Sistema di Infrastrutture del CNAF [P2,T6], - dal 9/9/2015 faccio parte del team di referaggio annuale della parte infrastrutturale del Tier-1 del CNAF [T7,F3], - dal 22/11/2017 faccio parte del panel denominato CIAC (CNAF Infrastructures Advisory Committee) per la possibile rilocalizzazione del CNAF al Tecnopolo di Bologna [T3]; in questo contesto dal 1/3/2018 partecipo al Tavolo tecnico INFN-CINECA per la condivisione delle infrastrutture tra i due enti [T2], - ho fornito una consulenza sulle infrastrutture per la partecipazione al PON ed il potenziamento del Tier-2 del CED della Sezione INFN-NA [T1,F1].
<p>SIMULAZIONE</p>	<p>Nel campo delle simulazioni ho lavorato su impianti esistenti o in fase di progetto, per ottimizzarne le prestazioni di funzionamento. In particolare mi sono occupato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - simulare la capacità termica di accumulo per sistemi di raffreddamento ad acqua per un CED ad alta densità di potenza, in cui bisognava garantire l'autonomia necessaria alla procedura di spegnimento automatico, rispettando però i vincoli di ingombro per il serbatoio [P9], - simulare il sistema di controllo della temperatura del RF deflector di SPARC per mezzo di un regolatore industriale PID, raggiungendo una stabilità del decimo di grado [P8]. Grazie alla simulazione è stato possibile ottimizzare i parametri di regolazione. A valle della realizzazione dell'impianto ho eseguito le operazioni di TABS (Testing Adjusting Balancing & Start-Up) che hanno dato ottimi risultati, - effettuare simulazioni termofluidodinamiche con software CFD (Computational Fluid Dynamics) per CED ad alta densità di potenza, in base ai risultati delle quali è possibile verificare i percorsi dell'aria di raffreddamento ed individuare gli HOT SPOT all'interno della sala.
<p>MISURE</p>	<p>Per quanto riguarda le misure, il Servizio Impianti a Fluido dispone degli strumenti per il controllo dei parametri inerenti gli impianti, in particolare ho effettuato misure di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura ($0 \div 100 \pm 0.2^\circ\text{C}$), - portata acqua (flussimetro ad Ultra Suoni), ($0.25'' \div 360''$ OD, $0 \div 12$ m/s, $\pm 0.5\%$), - portata aria (con tubi di Pitot e Balometro), ($50 \div 3500$ m³/h $\pm 5\%$), - pressione differenziale ($9 \div 200 \pm 0.2$ kPa), - misure di vibrazione (50 g, $5 \div 3000$ Hz, $\pm 1.5\%$). <p>Queste ultime rappresentano il tema con cui iniziai nel 2002 la mia attività ai LNF. In particolare ho effettuato indagini di stabilità e di caratterizzazione di pompe centrifughe, utilizzando accelerometri monoassiali. A seguito dell'esperienza maturata, ho definito le caratteristiche della catena di misura e realizzato il software di acquisizione per lo studio della vibrazione ambientale nella sala Modulatori di Dafne [F16] e nella sala SPARC [F17,F18], quest'ultimo volta a verificare la stabilità richiesta per la parte iniziale dell'operazione del sistema LASER. Ho collaborato con i colleghi di LAPP alle indagini preliminari sulla stabilità vibrazionale di Frascati come sito destinato ad ospitare l'acceleratore Super-B [P10].</p>
<p>ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO</p> <p>PROGETTI</p>	<p>Quale Responsabile della Divisione Tecnica e dei Servizi Generali, ho sviluppato competenze e capacità gestionali e di coordinamento di progetti, personale e risorse economiche, dato che la mia attività si è evoluta da più propriamente tecnica ad una di tipo manageriale.</p> <p>Mi occupo di coordinare i servizi necessari per il funzionamento delle infrastrutture dei LNF e per</p>

lo sviluppo di nuove iniziative. A tal proposito:

- coordino la progettazione di una nuova infrastruttura denominata **EuPRAXIA@SPARCLAB** (valore economico 30 M€) volta ad ospitare all'interno dei LNF una macchina per lo studio di nuove tecniche di accelerazione basate su plasma ed un LINAC in banda X [P3]. In tale contesto sto coordinando l'acquisizione di un terreno confinante per agevolare l'istruzione delle attività di cantiere e contemporaneamente la vendita di un immobile esterno ai LNF [T18 p 41] che era destinato all'uso di foresteria (valore complessivo delle operazioni circa 1.3 M€) ed attualmente non più usato,
- coordino la realizzazione delle modifiche infrastrutturali per l'Upgrade della facility **BTF** dei LNF (valore economico 620 k€) [P4], volto alla realizzazione di una seconda linea di fascio ed all'installazione e presa dati dell'esperimento **PADME**,
- sono stato invitato a fare una presentazione al **Project Management Kick-Off Meeting** del 6-7/4/2017 [T4] in relazione alle competenze acquisite al corso USPAS ed alla certificazione in PM Prince2 Foundation.

GESTIONE

Gestisco le attività richieste dai vari gruppi sperimentali, distribuendole ai Servizi competenti della mia Divisione e partecipo alle riunioni istituzionali, quali il Consiglio di Laboratorio (nell'ambito del quale ho contribuito alla stesura del Disciplinare Organizzativo per quanto concerne la struttura della Divisione Tecnica [T10]), le riunioni semestrali di programmazione delle risorse, Operation Meetings delle macchine acceleratrici, le attività del TIAC [T11] per il coordinamento dei 4 Laboratori Nazionali dell'INFN.

Lo svolgimento di tale attività richiede la partecipazione quale membro/presidente di Commissioni sia nell'ambito delle attività inerenti al personale (selezioni sia a tempo determinato che indeterminato [T16]), sia relativamente agli affari amministrativi, quale membro/presidente di Commissioni giudicatrici per gli appalti di lavori, servizi e forniture [T17] secondo il Codice dei Contratti Pubblici.

ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE

Ho iniziato a collaborare con il Servizio Informazione Scientifica nell'ambito della divulgazione per gli studenti di scuole medie, superiori ed università, aderendo al progetto **QUASAR** (2003). Nel ruolo di Capo Divisione sono membro del Comitato Organizzatore dell'**OPEN_LABS**, contribuendo anche a fare da guida durante il giorno dell'evento, a cui partecipa una media di 2000 persone l'anno.

TESI DI LAUREA

Nel 2013 ho svolto le funzioni di tutor per una tesi di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale (110 e lode), difendendo il candidato in sede di Commissione di Laurea.

Nell'ambito della partecipazione alle Commissioni per la selezione del personale [T16 p 26] ho avviato una collaborazione con la facoltà di Ingegneria dell'Università di Tor Vergata [T20], per lo svolgimento di tesi di laurea di interesse per i LNF, in particolar modo nel campo dell'Ingegneria Energetica, che hanno portato ad oggi ad una laurea triennale (108/110) ed una quinquennale (110 e lode), e allo svolgimento di un'ulteriore tesi triennale.

Riferimenti:

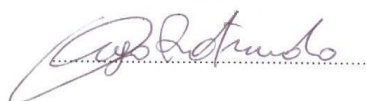
- P1-P10:** Elenco delle pubblicazioni allegate
- T1-T53:** Allegati titoli, documenti allegati alla domanda attestanti il possesso del requisito di cui all'art. 2, lettera h) del bando
- F1-F55:** Elenco documenti firmati

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali in conformità al D.Lgs. 196/03.

Luogo e data

Rocca Priora, 17/06/2018

Il dichiarante



INFORMAZIONI PERSONALI

Sergio Cantarella

| Data di nascita 25/05/1981 | Nazionalità Italiana

ESPERIENZE PROFESSIONALI
E ATTIVITA' SVOLTA

01 Marzo 2015 - oggi

Responsabile del "Servizio Impianti a Fluido" della Divisione Tecnica e dei Servizi Generali

INFN – Laboratori Nazionali di Frascati

In qualità di Responsabile del Servizio, la mia attività principale riguarda la gestione e la conduzione degli Impianti a Fluido (Cooling, HVAC, Aria Compresa) dei Laboratori Nazionali di Frascati che contano sia infrastrutture di ricerca che edifici ad uso uffici, foresterie e mensa.

Al servizio afferiscono 6 tecnici e un assegno di ricerca con un budget complessivo di circa 700 k€ (iva inclusa).

In particolare, sono da segnalare la supervisione, il controllo, la manutenzione e il miglioramento continuo degli impianti di raffreddamento, termostatazione, condizionamento e ventilazione ausiliari di:

- DAΦNE, un complesso di acceleratore di particelle e collisore e⁺-e⁻ con impianti a fluido progettati per 12 MW termici, impianti principali con acqua demineralizzata (<0,3 μS/cm) e smaltimento della potenza termica con torri evaporative
- SPARC, un acceleratore di particelle di test con impianti a fluido progettati per 400 kW termici, impianti principali con acqua demineralizzata (<0,3 μS/cm) e smaltimento della potenza termica con DryCooler e Chiller aria/acqua
- Locali tecnici a servizio degli acceleratori di particelle (2,7 MW frigoriferi – 34.000m³)
- BTF e DAΦNE-luce, due Facility dedicate principalmente all'utilizzo da parte di utenti esterni (necessaria elevata continuità di servizio)
- Due CED (KLOE e LNF) per un totale di 280 kW

Gestisco anche gli impianti ad uso civile di riscaldamento e condizionamento dei 57 edifici dei LNF, mi occupo della conduzione e manutenzione della rete di teleriscaldamento e teleraffrescamento (1,6km), della rete idrica interna (6 km), della rete di distribuzione interna del gas metano e di 6 centrali termiche (1,2 MW complessivi), della centrale di produzione e della rete di distribuzione dell'aria compressa

Svolgo costantemente analisi dei guasti sugli impianti e curo la manutenzione incidentale, preventiva, proattiva e predittiva degli stessi.

Mi occupo, inoltre, della progettazione tecnico-economica dei nuovi impianti sia ad uso tecnico che civile, della Direzione Lavori e del collaudo delle opere eseguite.

Ricopro il ruolo di RUP, ai sensi del D. Lgs 50/2016, nelle gare per l'affidamento di lavori, servizi e forniture, compresa la redazione dei documenti tecnici e amministrativi necessari per l'espletamento delle gare.

Attualmente partecipo anche alla progettazione preliminare di due facilities per i LNF:

- Una nuova infrastruttura di ricerca denominata "EUPRAXIA@EUSPARC" per lo sviluppo delle tecniche di accelerazione al plasma;
- L'upgrade del LINAC e il raddoppio della Beam Test Facility del complesso DAFNE;

Infine, collaboro con il SIDS (Servizio Informazione e Documentazione Scientifica) nell'ambito della divulgazione scientifica sia come staff nell'organizzazione dell'evento dell'OpenLabs sia come guida per le visite di studenti e non.

Attività o settore: Istituto di Ricerca

5 Febbraio 2013 - 28 Febbraio 2015

Ingegnere in staff del "Servizio Impianti a Fluido" della Divisione Tecnica e dei Servizi Generali

INFN – Laboratori Nazionali di Frascati

Nello staff del Servizio Impianti a fluido ho collaborato tecnicamente alle attività del servizio, curando in particolare la conduzione degli impianti ausiliari degli acceleratori DAΦNE e SPARC.

Ho preso in carico la gestione del trattamento chimico delle torri di raffreddamento curando sia gli aspetti tecnici che organizzativi.

Ho partecipato allo sviluppo, realizzazione e messa in funzione del nuovo sistema di supervisione degli impianti ausiliari dell'acceleratore Dafne, contribuendo alla definizione delle logiche di regolazione per la gestione efficiente degli impianti di raffreddamento e svolgendo azione di debugging, interfacciandomi direttamente con la ditta esecutrice dei lavori per la richiesta di integrazioni e modifiche.

Ho preso parte allo studio e alla realizzazione pratica della modifica delle caratteristiche di distribuzione dell'acqua di raffreddamento dei magneti dell'acceleratore DAΦNE, con l'obiettivo di ridurre l'incidenza sul funzionamento annuale dei fermi dell'acceleratore, dovuti alla rottura dei tubi flessibili dei WIGGLER.

Ho partecipato alla stesura di una nota tecnica della DT sull'upgrade degli impianti di raffreddamento dell'acceleratore DAΦNE.

Ho collaborato fattivamente al survey del sistema di distribuzione dell'acqua di rete all'interno dei Laboratori volto ad identificarne l'effettivo status (as built), stilando il report dei rinvenimenti e aggiornando la piantina dello schema funzionale.

Dal 2014 ho iniziato a svolgere l'attività di RUP ai sensi del D. Lgs 163/06 per l'esecuzione di lavori forniture e servizi.

Dal 2014 ho iniziato a collaborare con il SIS (Servizio Informazione Scientifica) nell'ambito della divulgazione scientifica per gli studenti di scuole medie, superiori ed università.

Attività o settore: Istituto di Ricerca

Luglio 2012 – Gennaio 2013

Tirocinio

CONMAR Consorzio Stabile Marchese s.c.a.r.l. con sede a Catania

Ho partecipato allo sviluppo del progetto costruttivo degli impianti di un centro commerciale per un importo complessivo di € 3.500.000,00 finalizzato alla valutazione dei costi industriali di impresa

Attività o settore: Studio tecnico di Ingegneri Associati

Ottobre 2011 – Marzo 2012

Tirocinio

O.M.D. (Officine Meccaniche Desari) con sede in Vittoria, RG, Sicilia

Ho svolto un'analisi teorica e pratica su un giunto di trasmissione per imbarcazioni finalizzato allo svolgimento di tesi e tirocinio per l'Università degli Studi di Catania.

Attività o settore: Cantieri navali

Febbraio 2006 – Luglio 2007

Tirocinio

Serra Autoracing con sede a Trecastagni, Catania, Sicilia

Ho partecipato al progetto e alla realizzazione di un'autovettura da corsa per il campionato inter-universitario denominato "Formula Student", portando la vettura alla competizione dell'edizione svoltasi sul circuito di Silverstone.

Attività o settore: Costruzione autovetture da corsa

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

27/03/2017

Iscrizione all'Ordine degli Ingegneri

Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma

Matricola n° A36755

- Prima sessione 2012 **Abilitazione all'esercizio della professione**
Università degli studi di Catania
Abilitazione num.reg.121055200023 nella sezione A, settore "Industriale"
- Marzo 2012 **Laurea in Ingegneria Meccanica V.O. (pre-riforma)**
Università degli studi di Catania
Laurea conseguita nell'anno accademico 2010/2011, con votazione 109/110. Tesi dal titolo "Studio di un giunto elastico per trasmissioni marine" sviluppata presso la cattedra di "Progettazione di Strutture Meccaniche" ed in collaborazione con le "Officine Meccaniche Desari" (Vittoria RG)
- A.S. 1999/2000 **Diploma di maturità**
Liceo Scientifico Statale Archimede di Acireale
- 08 e 09 Febbraio 2017 **Corso di formazione su: NDT airborne ultrasound**
Auditech – Audit & Technologies
- 24 Novembre 2015 **Formazione rischi specifici: rumore e vibrazioni**
Centro di formazione AiFOS gruppo ambiente e sicurezza
- 12 Novembre 2015 **Formazione rischi specifici: campi elettromagnetici**
Centro di formazione AiFOS gruppo ambiente e sicurezza
- 20 Maggio 2015 **Corso base di ingegneria della manutenzione**
Forti s.r.l.
- 24 Febbraio 2015 **Swagelok installation training course**
Formazione LNF
- 28 Gennaio 2015 **Formazione Sicurezza sul Lavoro: applicazione della direttiva PED e ATEX 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione**
Centro di formazione AiFOS Sede Nazionale
- 7 - 9 Gennaio 2015 **Introduzione all'operazione degli acceleratori dei LNF**
Formazione LNF
- 2 – 10 Ottobre 2014 **Programmazione plc M340 e sistema di supervisione movicon 11.3**
Automate s.r.l.
- 22 – 26 Settembre 2014 **Corso di addestramento per livello 2 di tecnico per prove non distruttive nel metodo Termografia (TT)**
Centro formazione Bureau Veritas
Certificato N° 14/BO/MR/1140C rilasciato in conformità alle Norme UNI EN ISO 9712:2012 conseguito dopo il superamento degli esami presso l'istituto BUREAU VERITAS (certificato ACCREDIA)
- 12 - 16 Maggio 2014 **Corso di formazione ed aggiornamento professionale per energy manager**
ENEA formazione
- 14 – 15 Novembre 2013 **MC4 suite 2013**
MC4software Italia s.r.l.

- 27 Agosto 2013 Corso e-learning di formazione per lavoratori
Informa - formazione e consulenza
- 22 – 24 Aprile 2013 Certificazione e riqualificazione energetica degli edifici
Mesos - Innovation and training advice
- 22 Marzo 2013 Il conto termico: interventi incentivabili, convenienza tecnico-economica e modalità di accesso
Mesos - Innovation and training advice
- 11 – 15 Marzo 2013 Project Management: pianificazione e controllo di progetti scientifici complessi
Formazione LNF

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Letture	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B1	B1	B1	B1	B1

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze comunicative

- Capacità di lavorare in gruppo maturata in molteplici situazioni in cui era indispensabile la collaborazione tra figure diverse e con modalità orarie varie (turni, fine settimana).
- Capacità di parlare in pubblico ad esperti del settore al fine di risolvere problemi di funzionamento degli acceleratori di particelle maturata attraverso riunioni giornaliere sulle attività degli stessi.
- Capacità di parlare in pubblico a gruppi eterogenei di non esperti attraverso la semplificazione di concetti scientifici complessi, maturata attraverso l'esperienza di guida durante gli eventi di divulgazione scientifica.
- Capacità di sintesi e di esposizione di concetti tecnici maturata attraverso l'esperienza di presentazione del funzionamento degli impianti a fluido di DAPHNE durante il corso di introduzione agli acceleratori di particelle svoltosi a Frascati nel mese di Gennaio 2015.

Competenze organizzative e gestionali

- Capacità di gestione di un team di lavoratori esperti e non, con competenze, ruoli e orari di lavoro differenti maturata nel ruolo attuale di responsabile di un team di 7 persone.
- Capacità di gestione del tempo lavorativo proprio e dei propri collaboratori maturata nel ruolo di responsabile di un servizio che deve evadere richieste di attività lavorative molto differenti fra loro tra cui:
 - Conduzione impianti
 - Manutenzione impianti
 - Analisi dei guasti
 - Ottimizzazioni delle prestazioni degli impianti
 - Lavori di installazione di nuovi apparati
 - Progettazione tecnico economica
 - Contabilità
 - Gestione amministrativo-burocratica di gare d'appalto e affidamenti lavorativi.

Competenze professionali

- Capacità di lavorare in situazioni di stress legata alla imprevedibilità di tipologia e tempistica dei guasti possibili di un acceleratore di particelle.
- Capacità di analisi e risoluzione di problemi in tempi brevi, legata soprattutto ai ritmi di lavoro

- necessari a mantenere un acceleratore di particelle in piena attività per la maggior parte dell'anno.
- Capacità di conduzione e manutenzione degli impianti a fluido di un laboratorio nazionale di fisica maturata nell'ambito di lavoro attuale.
 - Capacità di relazione professionale con gli utenti di un laboratorio nazionale con 400 unità operative.
 - Capacità di gestione amministrativo-contabile del budget assegnato.
 - Capacità di redigere e stipulare contratti per la fornitura di beni, servizi e lavori.

Competenza digitale

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

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato
 Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione

- Buona padronanza di diversi sistemi operativi (Windows xp/vista/seven/10 – Linux – Android - iOS) maturata come passione personale
- Buona padronanza degli strumenti della suite per ufficio (elaboratore di testi, foglio elettronico, software di presentazione sia in locale che sul web)
- Buona padronanza dei programmi per il CAD (SolidWorks, Rhinoceros, AutoCAD) maturata in ambito universitario
- Buona conoscenza del software MC4 maturata in ambito lavorativo

ULTERIORI INFORMAZIONI

Certificazioni	Patentino n°001382 per indagini non distruttive nel metodo termografia (II livello)
Note Tecniche	DT-FLTN-2014-06-13 "UPGRADE RAFFREDDAMENTO DAFNE - STUDIO DI FATTIBILITÀ" S.Cantarella, R.Ricci, U.Rotundo, L.Pellegrino
Docenze	Presentazione degli impianti di raffreddamento, termostatazione e condizionamento degli impianti a fluido di DAFNE al "Corso di Introduzione agli Acceleratori", corso interno ai LNF dedicato agli operatori di macchina; Data Centre Infrastructure (Corso nazionale della CCR)

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".

Il sottoscritto Cantarella Sergio nato a Catania prov. CT, il 25/05/1981, consapevole che, ai sensi dell'art. 76 del DPR 445/2000, le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali vigenti in materia, dichiara sotto la propria responsabilità che le informazioni contenute nel proprio curriculum vitae sono conformi al vero ai sensi degli art. 46 e 47 DPR 445/2000.

