

Curriculum vitae di Simone Bini

Dati personali

Nome : Simone

Cognome : Bini

Sintesi professionale

La mia attività professionale ha coperto settori quali la progettazione, realizzazione e messa in opera di sistemi operanti in regime di ultra alto vuoto , sviluppati sia per la fondazione C.N.A.O. "Centro Nazionale Adroterapia Oncologica", sia per il complesso degli acceleratori di particelle dei Laboratori Nazionali di Fisica Nucleare di Frascati. Qui di seguito vi è una rapida lista delle mie competenze specifiche.

- Progettazione e messa in opera di sistemi di ultra alto vuoto (UHV) e di dispositivi di diagnostica elettromeccanici per i fasci di ioni idrogeno e carbonio del C.N.A.O. Partecipazione al montaggio della componentistica da vuoto della macchina ora operativa a Pavia. Collaudo di vari dispositivi elettromeccanici di diagnostica dell'acceleratore. Prove di sputtering RF e DC (film di oro , titanio e nichel) per la metallizzazione di ceramiche e nella realizzazione di strutture acceleratrici in banda X in rame elettroformate e/o rivestite con film di molibdeno e di saldo-brasature sotto vuoto .
- Progettazione, messa in opera e gestione degli impianti da vuoto e di strumentazione di diagnostica per i fasci degli acceleratori presenti nei laboratori Nazionali di Fisica Nucleare di Frascati (SPARC , DAFNE). Partecipazione al commissioning e al coordinamento delle operazioni in DAFNE per l'esperimento KLOE2.
- Realizzazione di programmi , essenzialmente con software dedicato LABVIEW , per la gestione di strumentazione scientifica , in particolare per lo svolgimento di routine di acquisizione dati e per la gestione da remoto tramite varie interfacce di strumentazione elettronica.
- Progettazione e realizzazione di un criostato ad elio-3 operante a 0.3K per osservazioni astrofisiche con rivelatori bolometrici, composto da due stadi di preraffreddamento : elio e azoto liquidi

Esperienze lavorative

01/07/2014 - presente

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Dal 2014 ad oggi ha lavorato come staff del servizio Vuoto della Divisione Acceleratori dei Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN (LNF), inizialmente con contratti a tempo determinato (fino al 2018) e successivamente come staff a tempo indeterminato. Progettazione, messa in opera e gestione degli impianti da vuoto presenti in area Laboratori Nazionali di Frascati . Partecipazione al commissioning e al coordinamento delle operazioni di DAFNE per l'esperimento KLOE2. Progettazione, sviluppo e messa in opera del sistema che inietta idrogeno nella camera da vuoto per l'esperimento di accelerazione al plasma (COMB) con il linac di SPARC. Collaborazione con Università ed Enti di Ricerca Nazionali ed Internazionali , anche su progetti di fisica fondamentale (progetto Mu2e) al Fermilab e su progetti di trasferimento tecnologico (Progetto LATINO) cofinanziato dalla regione Lazio. Commissario INFN per diverse gare di appalto di interesse locale e nazionale.

31/12/2012 -30/06/2014

Consorzio Cabibbo Lab

Progettazione dei sistemi da vuoto dell' acceleratore SUPER B , approvato e finanziato dal governo Italiano. Partecipazione allo sviluppo di cavita' acceleranti in banda X e Banda C progettate nei Laboratori di Frascati.

31/12/2010 -31/12/2012

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Contratto CNRS per lo sviluppo dei sistemi da vuoto e meccanici dell' acceleratore SUPER B , approvato dal governo Italiano con attività svolta in qualità di associato ai Laboratori Nazionali di Fisica Nucleare di Frascati. Partecipazione allo sviluppo di cavita' risonanti in banda X e Banda C progettate nei Laboratori di Frascati. Nell'ambito dell'attività legata allo sviluppo di strutture in banda X per test ad elevato gradiente ,caratterizzazione a radiofrequenza delle celle a radiofrequenza prima e dopo trattamenti (sputtering o elettroformatura) e brasature. Tale caratterizzazione è effettuata con l'utilizzo di Analizzatori Vettoriali di reti e il campo elettromagnetico all'interno delle strutture è misurato con la tecnica perturbativa del "bead pull". Attività svolta nell' ambito della collaborazione internazionale SLAC-LNF. Test su tecnica di deposizione Sputtering per la realizzazione di film di Nitruro di Titanio, applicato alle camere da vuoto come possibile rimedio agli effetti di Electron Cloud.

01/01/2009 -31/12/2010

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Consulente scientifico presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

per il seguente incarico: produzione di nanotubi di carbonio attraverso l'uso di catalizzatori metallici di transizione, come previsto dal WP 6 optimization of proof - of - concept interconnect del progetto UE Catherine.

2005 -2009

Fondazione CNAO
(Centro Nazionale Adroterapia Oncologica)

Consulente scientifico nella progettazione, costruzione, collaudo e montaggio di sistemi di ultra alto vuoto e di vari dispositivi elettromeccanici di diagnostica per il funzionamento dell' acceleratore CNAO. Esperienza nel campo dei controllori di tipo PID avendo realizzato un sistema per il controllo di pressione all' interno della camera da vuoto della linea bassa energia ,gestito da remoto tramite software e hardware NATIONAL INSTRUMENTS , nella progettazione e nella realizzazione di attuatori azionati con motori brushless controllati da remoto tramite hardware NATIONAL INSTRUMENTS. Realizzazione e collaudo di strutture in rame elettroformate e per RF sputtering operanti in banda X. Metallizzazione di plastiche e di ceramiche per RF Sputtering. Buona conoscenza di strumentazione di potenza (aliminatori DC/ AC di potenza), e nell'uso di Network Analyzer e Spectrum Analyzer.

2004 - 2005

Next s.p.a.
(società di progettazione di sistemi informatici nel campo della elettronica professionale)

2005 Frequentazione corso di aggiornamento sui servizi informatici. In particolare per quel che riguarda la progettazione di software in C++ in metodologia object oriented.

2000 -2004

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

2002-2004 Vincitore di una borsa di studio su "studio di nanotubi al carbonio e loro applicazione possibile come emettitori di elettroni per effetto tunnel a temperatura ambiente". Attività di ricerca per la sintesi di nanotubi di carbonio tramite la scarica ad arco e la deposizione chimica (CVD) e relativa caratterizzazione tramite analisi di microscopia (SEM, TEM, AFM, STM) presso il Dipartimento di Fisica dell'Università Tor Vergata. Studio delle loro proprietà di Field Emission. Incarico di **associazione scientifica** quale borsista nell'ambito del Gruppo V , presso la Struttura dei Laboratori Nazionali di Frascati.

Preparazione accademica:

Laurea in fisica, Università di Roma , "Roma Tre", 27/09/2000

Tesi: " Un fotometro multicanale per osservazioni nel millimetrico ", dove ho curato la progettazione e la successiva realizzazione della parte elettronica dello strumento.

Diploma perito elettronico capotecnico , Istituto Tecnico Industriale "N. Copernico ", Pomezia , 18/07/93

Idoneità concorso INFN BANDO N. 13155/2009 TECNOLOGO - MECCANICA E IMPIANTISTICA
Idoneità concorso INFN BANDO N. 13157/2009 TECNOLOGO - TECNOLOGIE DEGLI ACCELERATORI

Seminari e corsi

25/03/2003-27/03/2003: **Corso di formazione:** "Sensori, misure e strumenti di tipo industriale" sede INFN di Pisa.
2/09/2003-6/09/2003 e 01/12/2003-14/12/2003 : Stage presso il Centro di Microelettronica di Madrid per acquisire immagini e movimentare materiali nanostrutturati con il microscopio a forza atomica (AFM).

C.N.R. (Consiglio Nazionale delle Ricerche), Bologna – 23/01/2004

Titolo: "Synthesis of carbon nanotubes by arc discharge and field emission measurements".

C.N.A.O. (Centro Nazionale di adroterapia oncologica) 7-8/03/2006

Titolo: "Task3: Vacuum system status report ".

C.N.A.O. (Centro Nazionale di adroterapia oncologica) 20/06/2007

Titolo: "Task3: Vacuum system status report ".

I.N.F.N (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) Frascati 24/01/2012

Titolo: "Tests of titanium nitride coating for vacuum chambers".

I.N.F.N (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) Frascati Ottobre 2015

Tutor "Excellence in Detectors and Instrumentation Technologies"

Pubblicazioni

Ha pubblicato oltre 40 articoli su riviste scientifiche , atti di conferenze ed elaborati tecnici.

Lingue Conosciute

Buona conoscenza della lingua INGLESE, colloquiale nonche' tecnico-scientifica, sia scritta che parlata.