

# Marco Pullia

## Dati personali

Data di nascita: 19-10-1963

Posizione attuale: Ricercatore Universitario – Fondazione CNAO

email: [marco.pullia@cnao.it](mailto:marco.pullia@cnao.it)

## Principali Esperienze lavorative

- **Settembre 2003 – Oggi**

Partecipazione allo sviluppo del Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO): responsabile della progettazione, dei parametri e delle operazioni dell'acceleratore; responsabile delle misurazioni magnetiche; partecipazione all'installazione e alle linee di trasferimento; direzione del funzionamento dell'acceleratore CNAO

- **Settembre 2002 – Settembre 2003**

“ Final design “ del Centro Nazionale di Adroterapia (CNAO): coordinamento del gruppo Optics and Parameters; partecipazione alla definizione e alle specifiche di tutti i componenti dell'apparecchiatura

- **Dicembre 1999 – Settembre 2002**

Studio di un rivelatore di pixel per il controllo della qualità in radioterapia con INFN e Università di Torino presso la sezione di Milano della TERA.

Studio sull'estrazione lenta con SIS e GSI presso la sezione di Milano della TERA

- **Ottobre 1995 – Novembre 1999**

Gruppo di ricerca presso il CERN, PIMMS (Proton Ion Medical Machine Study) nato dall'unione tra CERN, GSI, MED – AUSTRON e TERA. Studio della terza estrazione di risonanza sia con approccio analitico che con l'impiego di codici di simulazione numerica. Studio della fase della distribuzione spaziale del fascio estratto, sia in maniera analitica che con simulazione numerica.

Revisione del disegno del sincrotrone, in particolare ai cicli RF, alla somministrazione multi turn, alla descrizione delle aperture, scraping e dumping.

Partecipazione allo sviluppo di alcuni apparecchi presso il CERN PS: progettazione, costruzione e controllo del software di un monitor per la linea di estrazione.

- **Settembre 1995 – Ottobre 1995**

Membro dello staff della “Fondazione per Adroterapia Oncologica”.

- **Marzo 1994 – Agosto 1995**

Ricerca, finanziata da una borsa della Fondazione per Adroterapia oncologica, per lo studio, presso il CNAO (Centro Nazionale Adroterapia Oncologica), di un dispositivo per il monitoraggio dei raggi nel trasferimento di energia lineare.

Studio del programma MAD (Methodical Accelerator Design), l'ottica lineare delle linee di trasferimento dal sincrotrone al paziente.

Studio sulle linee con SEMS, che richiede l'impiego combinato del MAD nella simulazione dello scattering

- **Dicembre 1993 – Febbraio 1994**

Insegnamento presso Scuola Media Superiore la materia “ Impianti elettrici”

- **Novembre 1992– Ottobre 1993**

Borsa di ricerca finanziata da Digital Equipment Inc. e sviluppo, in collaborazione con INFN, dello studio “Interactive System for on-line Electron Beam Diagnostic”.

- **Settembre 1989 – Marzo 1990**

Studente esterno al CERN: preparazione della tesi di Laurea seguendo le ricerche di I. Wilson e W. Wuensch sull'acceleratore di particelle (utilizzando MAFIA); partecipazione alla messa a punto del primo modulo e al coordinamento dell'accoppiatore direzionale RF.

Studente esterno gruppo ELFA Milano: studio delle potenzialità delle capacità di raggruppamento della radiazione FEL nella generazione del raggio di trasmissione CLIC e nel debunching della carica spaziale

- **Luglio 1988 – Settembre 1988**

Summer School del CERN: messa a punto (sviluppo del software e misurazione di alcuni campioni) di un'apparecchiatura, basata sull'effetto Meissner, per la misurazione in automatico della temperatura critica di modelli di superconduttori. L'acquisizione, l'elaborazione e l'analisi dei dati sono ottenute con PC Hewlett – Packard connesso a voltmetro digitale.

### **Istruzione e formazione**

Phd con Lode presso l'Università Claude Bernard di Lione con la tesi “Dynamics of slow extraction and its influence on transfer line design” (Prof. J. E. Augustin, P.J. Bryant, P. Levefre, C. Steinbach).

Laurea in Fisica 110/110 con Lode presso l'Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Fisica, con la tesi “Nuove tecniche di accelerazione; CLIC e ELFA” (Prof. U. Amaldi, Prof. R. Bonifacio, Prof. I. Boscolo)

### **Conoscenze linguistiche**

- **Italiano:** madre lingua
- **Inglese:** molto buono
- **Francese:** molto buono
- **Spagnolo:** buono

### **Conoscenze informatiche**

Buona conoscenza di C FORTRAN e BASIC

Discreta conoscenza di PASCAL, LABVIEW, HTML, JAVASCRIPT e NODAL.

Creazione programmi di simulazione in FORTRAN, in C e in VISUAL BASIC. Nello specifico: programmi per simulare radiazioni di transizione in avanti e indietro, la dispersione elettromagnetica attraverso un foglio sottile, l'estrazione lenta da sincrotrone, il trasporto e l'analisi del fascio.

Buona conoscenza dei programmi: Word, Excel, Mathcad, Mathematica, MAD.