
CURRICULUM VITAE
DI
MIRCO ANDREOTTI

Ferrara, Dicembre 2010

Indice

1	Dati Generali	2
2	Titoli di studio	2
3	Conoscenze di informatica e di lingua straniera	3
4	Esperienze e studi pre-laurea	3
5	Esperienze e studi post-laurea	3
6	Esperienze e studi post-dottorato	4
7	Scuole e Conferenze	5
8	Attività didattica	6
9	Attività scientifica	12
10	Altre Attività	14
11	Pubblicazioni	14

1 Dati Generali

- Nome e Cognome: Mirco Andreotti
- Codice Fiscale: NDRMRC77T05A965O
- Nato a: Bondeno (FE) il 05 Dicembre 1977.
- Residente a: Bondeno (FE), via Finalese 76, CAP 44012.
- Stato civile: coniugato.
- Telefono: 3382761936.
- e-mail: mirco.andreotti@gmail.com

2 Titoli di studio

- Diploma tecnico di perito industriale capotecnico, specializzazione in elettrotecnica. Conseguito nel 1996 presso ITIS N.Copernico di Ferrara con voto 60/60.
- Laurea in Fisica conseguita il 29 Novembre 2001, presso l'Università degli Studi di Ferrara con voto finale 108/110.
Titolo della tesi discussa: *' Misura del Fattore di Forma Magnetico del Protone nella Regione Timelike a Grande Quadripulso Trasferito '*.
Relatore Prof. Roberto Calabrese.
Link online Tesi di Laurea:
<http://www.fe.infn.it/~mandreot/tesi.ps.gz>
- Dottorato di Ricerca in Fisica (XVII ciclo) conseguito il 4 Marzo 2005, presso l'Università degli Studi di Ferrara.
Titolo della tesi discussa: *'Study of the $B^0 \rightarrow D^{*-} \ell^+ \nu_\ell$ Decay with the Partial Reconstruction Technique'*.
Tutore Prof. Roberto Calabrese.
Link online Tesi di Dottorato:
<http://www.slac.stanford.edu/~mandreot/TesiDott/tesiandreotti.ps.gz> (formato ps)
<http://www.slac.stanford.edu/~mandreot/TesiDott/tesiandreotti.pdf.gz> (formato pdf).
- Abilitazione all'insegnamento nella scuola secondaria superiore per l'indirizzo Fisico-Informatico-Matematico, classe di concorso A049-Fisica e Matematica, conseguita il 30 Maggio 2008 presso la Scuola di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario dell'Università degli Studi di Ferrara, con votazione 73/80.

3 Conoscenze di informatica e di lingua straniera

Sistemi operativi conosciuti	livello di conoscenza
Linux, Unix	buono
Windows	buono

Linguaggi di programmazione	livello di conoscenza
C	buono
C++	sufficiente
Fortran	buono
html	buono
Visual Basic	sufficiente

Altri programmi conosciuti	livello di conoscenza
R Statistics	buono
LabView	buono
Paw	ottimo
Root	discreto
Latex	ottimo
Office/OpenOffice (Windows e linux)	ottimo
Dreamweaver	Buono
CircuitMaker	Buono

Lingua straniera conosciuta	livello di conoscenza
Inglese (parlato, letto e scritto)	buono

4 Esperienze e studi pre-laurea

- Summer student al *Fermi National Accelerator Laboratory* (Fermilab) dal 15 Luglio al 15 Agosto 1999. Attività svolta: installazione dell'elettronica di lettura del rivelatore a fibre scintillanti dell'esperimento E835.
- Laureando a Fermilab nel Luglio del 2000. Attività svolta: presa dati dell'esperimento E835 a sviluppo del software per lo studio delle caratteristiche temporali dei segnali dal rivelatore a fibre scintillanti dell'esperimento E835.

5 Esperienze e studi post-laurea

- Attività di ricerca scientifica nell'ambito dell'esperimento E835 (FNAL) iniziata nel periodo di laurea e mai interrotta e nell'ambito dell'esperimento BaBar dal marzo 2002.
- Frequenza del corso di Dottorato di Ricerca in Fisica (XVII ciclo) presso l'Università degli Studi di Ferrara (2002-2004).

- Analisi dati per la misura del fattore di forma del protone nella regione tempo a grande quadrimpulso trasferito nell'ambito dell'esperimento E835 (FNAL): studio delle reazioni di fondo potenzialmente contaminatrici del segnale cercato. Ferrara, 2002.
- Upgrade del sistema di alta tensione del *barrel* del rivelatore di muoni (IFR) dell'esperimento BaBar. SLAC, Luglio-Agosto 2002.
- Responsabile del sistema di alta tensione del barrel del rivelatore di muoni (IFR) dell'esperimento BaBar. SLAC, Dicembre 2002.
- Operation Manager del rivelatore di muoni (IFR) dell'esperimento BaBar. SLAC, Aprile-Luglio 2003.
- Ricerca e sviluppo di prototipi di tubi a streamer limitato (LST) finalizzati al progetto di upgrade del barrel del rivelatore di muoni IFR dell'esperimento BaBar. Ferrara 2003.
- Sviluppo dei programmi (basati sul software LabView) per la realizzazione delle stazioni di test per il controllo di qualità dei rivelatori LST prodotti alla Pol.Hi.Tech di Carsoli per l'upgrade del barrel del rivelatore di muoni IFR dell'esperimento BaBar. Ferrara-Carsoli, Settembre 2003 - Gennaio 2004.
- Responsabile dell'installazione e del mantenimento dell'infrastruttura del controllo di qualità dei rivelatori LST durante la produzione alla Pol.Hi.Tech di Carsoli per l'upgrade del barrel del rivelatore di muoni IFR dell'esperimento BaBar. Carsoli, Novembre 2003 - Marzo 2004.
- Analisi dei dati raccolti dal controllo di qualità dei rivelatori LST prodotti alla Pol.Hi.Tech.
- Collaborazione durante l'installazione dei rivelatori LST in due sestanti del rivelatore di muoni IFR dell'esperimento BaBar. Collaborazione al controllo di qualità dei rivelatori LST in preparazione per l'installazione. SLAC, 16 Agosto - 16 Settembre 2004.
- Analisi dei dati raccolti dall'esperimento BaBar per lo studio del decadimento semileptonico $B^0 \rightarrow D^{*-} \ell^+ \nu_\ell$ con la tecnica della ricostruzione parziale. Il fine ultimo di tale analisi è di misurare il rapporto di decadimento $\mathcal{B}(B^0 \rightarrow D^{*-} \ell^+ \nu_\ell)$ e l'elemento $|V_{cb}|$ della matrice di Cabibbo-Kobayashi-Maskawa (CKM). Argomento trattato nella tesi di dottorato. Ferrara, Aprile 2004 - Febbraio 2005.

6 Esperienze e studi post-dottorato

- Vincitore del concorso per un assegno di ricerca annuale dell'Università degli Studi di Ferrara dal titolo: *'Studio dei decadimenti $Ke4$ e $K\mu4$ di mesoni K carichi'*. Incarico svolto presso il Dipartimento di Fisica dal 03/01/2005 al 02/01/2006.

- Operation Manager del rivelatore di muoni IFR dell'esperimento BaBar. SLAC (Menlo Park, CA) dal 27 Aprile 2005 al 10 Luglio 2005.
- Vincitore di un assegno di ricerca annuale dell'Università degli Studi di Ferrara, in servizio presso il Dipartimento di Fisica dal 03/01/2006 al 02/01/2007. Titolo dell'assegno di ricerca: *'Misure di parametri del triangolo di unitarietà con i decadimenti dei mesoni B'*.
- Attività di collaborazione alla presa dati dell'esperimento BaBar, presso SLAC (Menlo Park, CA, USA) in qualità di Operation Manager del rivelatore di muoni IFR dell'esperimento BaBar per il periodo Luglio 2006.
- Attività di collaborazione al progetto Giovani Ricercatori 2006 finanziato dall'Università degli Studi di Ferrara - Commissione Scientifica 02- Scienze Fisiche. Titolo del progetto: *'Sviluppo di un prototipo di camera per la rivelazione di muoni con lettura a pixel'*.
- Vincitore di un assegno di ricerca annuale dell'Università degli Studi di Ferrara, in servizio presso il Dipartimento di Fisica dal 01/02/2007 al 31/01/2008. Titolo dell'assegno di ricerca: *'Studio di un rivelatore di particelle cariche con un sistema di lettura ottico ad alta efficienza'*.
- Rinnovo dell'assegno di ricerca annuale dell'Università degli Studi di Ferrara, dal titolo: *'Studio di un rivelatore di particelle cariche con un sistema di lettura ottico ad alta efficienza'*. In servizio presso il Dipartimento di Fisica dal 01/02/2008 al 31/01/2009.
- Vincitore della selezione pubblica per un assegno di ricerca presso INFN - Sezione di Ferrara dal titolo *'Ricerca e sviluppo per il rivelatore di muoni IFR per l'esperimento SuperB'*. INFN - Ferrara, Dicembre 2009.

7 Scuole e Conferenze

- Informal workshop on Charmonium spectroscopy. Genova, 7-8 Giugno 2001.
- Scuola estiva *'Secrets of B mesons'*. SLAC, 1-12 Agosto 2002.
- Congresso Nazionale SIF 2002, al quale ho presentato il contributo: *'Misure del Fattore di Forma del Protone nella Regione Tempo a Grande quadripulso trasferito, ottenute dall'esperimento E835 al Fermilab'*. Alghero, 26 Settembre - 1 Ottobre 2002.
- Congresso Nazionale SIF 2004, contributo sottoposto ¹ *'Studio del decadimento $B \rightarrow D^*l\nu$ parzialmente ricostruito sul rinculo di un mesone B.'* Brescia, 20-25 Settembre 2004.

¹La presentazione fu accettata dal consiglio della SIF, ma per motivi logistici non sono stato presente al congresso.

- 9th ICATPP Conference on Astroparticle, Particle, Space Physics, Detectors and Medical Physics Applications (Villa Olmo, Como 17-21 Ottobre 2005). Presentazione alla sessione parallela II, Tracker I dell'argomento '*A Barrel IFR Instrumented with Limited Streamer Tubes*'
Link online:
http://villaolmo.mib.infn.it/ICATPP9th_2005/Tracking%20Devices/Andreotti_M.pdf
- 10th Topical Seminar IPRD06, 1-5 Ottobre 2006, Siena, Italy. Esposizione poster dal titolo: '*A Barrel IFR Instrumented with Limited Streamer Tubes for BaBar Experiment*'
Link online:
<http://www.bo.infn.it/sminiato/sm06/paper/posters/andreotti.pdf>
- 11th Vienna Conference on Instrumentation, 19-24 Febbraio 2007, Vienna, Austria. Esposizione poster dal titolo: '*A Barrel IFR Instrumented with Limited Streamer Tubes for BaBar Experiment*'
Link online:
<http://indico.cern.ch/contributionDisplay.py?contribId=148&confId=3062>
- XIII SuperB General Meeting, La Biodola (Italy), May 30 - June 5. Presentazione alla sessione parallela dell'IFR sullo stato delle caratterizzazioni dei SiPM e illustrazione delle fasi di progettazione di DAQ e ODC.

8 Attività didattica

La mia attività didattica comprende interventi presso l'Università e presso la scuola secondaria superiore. In ambito universitario ho svolto attività di collaborazione ad insegnamenti, professore a contratto per altri insegnamenti, collaboratore a progetti vari, relatore e correlatore di tesi di lauree triennali e specialistiche. Seguono i dettagli dell'attività didattica.

Collaborazioni ad insegnamenti presso l'Università

- Assistente ai laboratori di Fisica e Chimica presso Liceo Classico Ariosto di Ferrara durante l'anno scolastico 1999/2000.
- Attività di supporto al corso di *Laboratorio di fisica nucleare e subnucleare* del corso di laurea in Fisica dell'Università di Ferrara. a.a. 2002/2003.
- Lezioni di supporto al corso di *Analisi Matematica I* del corso di laurea in Fisica dell'Università di Ferrara. a.a. 2003/2004 e 2004/2005.
- Attività di supporto all'insegnamento *Informatica applicata alla tecnologia* per il corso di laurea triennale in Fisica e Astrofisica e per il corso di laurea in Tecnologie Fisiche Innovative. A.A. 2007/2008.

Insegnamenti ufficiali presso l'Università

- Vincitore del concorso per un posto da Professore a contratto per l'insegnamento '*Elettronica dei sistemi digitali*' per il corso di laurea in informatica presso l'Università degli Studi di Ferrara. Corso svolto nel primo trimestre AA 2005/2006. Materiale didattico relativo al corso disponibile online al link:
<http://df.unife.it/u/mandreot/Didattica/ElettronicaDigitale/ElettronicaDigitale.html>
- Rinnovo del contratto da Professore per l'insegnamento '*Elettronica dei sistemi digitali*' per il corso di laurea in informatica presso l'Università degli Studi di Ferrara. AA 2006/2007.
- Rinnovo del contratto da Professore per l'insegnamento '*Elettronica dei sistemi digitali*' per il corso di laurea in informatica presso l'Università degli Studi di Ferrara. AA 2007/2008.
- Vincitore del concorso per un posto da Professore a contratto per l'insegnamento '*Laboratorio di Elettronica*' per il corso di laurea in Tecnologie Fisiche Innovative presso l'Università degli Studi di Ferrara. Corso svolto nel primo trimestre AA 2007/2008. Materiale didattico relativo al corso disponibile online al link:
<http://df.unife.it/u/mandreot/Didattica/ElettronicaDigitale/ElettronicaDigitale.html>
- Vincitore della selezione pubblica per un contratto da professore per l'insegnamento di '*Fisica*' per la laurea triennale in Scienze Naturali presso l'Università degli Studi di Ferrara, A.A. 2008/2009.
- Vincitore della selezione pubblica per un contratto da professore per l'insegnamento di '*Metodi matematici per le tecnologie informatiche*' per la laurea specialistica in Informatica presso l'Università degli Studi di Ferrara, A.A. 2008/2009. Al presente corso ho rinunciato per altri impegni di ricerca.
- Rinnovo dell'assegnazione dell'insegnamento '*Elettronica dei sistemi digitali e laboratorio*' per la laurea in Informatica presso l'Università degli Studi di Ferrara, per l'A.A. 2008/2009.
- Rinnovo dell'assegnazione dell'insegnamento '*Laboratorio di elettronica*' per la laurea in Tecnologie Fisiche Innovative presso l'Università degli Studi di Ferrara, per l'A.A. 2008/2009.
- Vincitore della selezione pubblica per un contratto da professore per l'insegnamento di '*Elettricità e Magnetismo*' per il corso di laurea in Matematica presso l'Università degli Studi di Ferrara, A.A. 2008/2009.
- Vincitore della selezione pubblica per un contratto da professore per un modulo da 25 ore del corso di '*Laboratorio di attività didattiche trasversali d'indirizzo*' per la Scuola di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario, indirizzo FIM-classe A049, presso l'Università degli Studi di Ferrara, A.A. 2008/2009.

- Vincitore della selezione pubblica per un contratto da professore per l'insegnamento di *'Informatica avanzata'* (modulo del corso integrato di statistica e informatica avanzata) per il corso di laurea specialistica in Biotecnologie agroindustriali presso l'Università degli Studi di Ferrara, A.A. 2008/2009.
- Vincitore del concorso per un posto da Professore a contratto per l'insegnamento *'Elettronica dei sistemi digitali'* per il corso di laurea in informatica presso l'Università degli Studi di Ferrara. A.A. 2009/2010.
- Rinnovo dell'assegnazione dell'insegnamento *'Elettronica dei sistemi digitali'* per la laurea in Informatica presso l'Università degli Studi di Ferrara, per l'A.A. 2010/2011.
- Rinnovo dell'assegnazione dell'insegnamento *'Laboratorio di elettronica'* per la laurea in Fisica, indirizzo Tecnologie Fisiche Innovative presso l'Università degli Studi di Ferrara, per l'A.A. 2010/2011. Si precisa che nell'AA 2009/2010 il medesimo corso era attivato per la laurea triennale in Tecnologie Fisiche Innovative.

Altre collaborazioni didattiche con Università/Enti di formazione

- Attività di collaborazione al Progetto Ministeriale Lauree Scientifiche anno 2006, con contratto d'opera occasionale stipulato con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Ferrara. Collaborazione con il Dott. Gianluigi Cibinetto per la preparazione di materiale didattico per l'introduzione alla fisica moderna e per la realizzazione di esperienze di laboratorio di fisica nucleare e subnucleare.
- Collaborazione con il Dott. Gianluigi Cibinetto per la preparazione del materiale didattico (hardware e software) utili allo sviluppo di tesi per laurea triennale in Fisica e tesi per laurea triennale in informatica (2006).
- Titolare di un contratto di collaborazione con l'Università degli Studi di Ferrara consistente nell'attività di formazione per i collaboratori al tutorato e peer-tutor, nell'ambito del progetto *'Implementazione, coordinamento, formazione e gestione del tutorato d'orientamento trasversale in itinere d'Ateneo (piano Sviluppo 2004/2006)'*, nel Gennaio 2007.
- Attività di collaborazione al Progetto Ministeriale Lauree Scientifiche anno 2007. Introduzione alla fisica moderna e per la realizzazione di esperienze di laboratorio di fisica nucleare e subnucleare e di laboratorio di ottica.
- Titolare di un contratto di collaborazione con l'Università degli Studi di Ferrara consistente nell'attività di formazione per i collaboratori al tutorato e peer-tutor. Gennaio 2008.

- Attività di collaborazione al Progetto Ministeriale Lauree Scientifiche anno 2008. Introduzione alla fisica moderna e per la realizzazione di esperienze di laboratorio di fisica nucleare e subnucleare e di laboratorio di ottica.
- Attività di collaborazione al Progetto Ministeriale Lauree Scientifiche anno 2009. Introduzione alla fisica moderna e per la realizzazione di esperienze di laboratorio di fisica nucleare e subnucleare e di laboratorio di ottica.
- Incarico di prestazione d'opera occasionale nell'ambito del progetto *Conoscere per scegliere senza sbagliare* promosso dal Consorzio Industriale Formazione e Innovazione Rovigo in collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Ferrara. 2009.
- Attività di collaborazione al Progetto Ministeriale Lauree Scientifiche anno 2010. Introduzione alla fisica moderna e per la realizzazione di esperienze di laboratorio di fisica nucleare e subnucleare e di laboratorio di ottica.

Tesi di Laurea presso l'Università

- Correlatore di tesi di laurea in fisica dal titolo '*Studio del decadimento $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ e misura di V_{cb}* ' della laureanda Annalisa Cecchi. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara il 10 Ottobre 2005.
- Relatore della tesi di laurea triennale in Informatica del laureando Mirco Tagliani. Titolo della tesi: '*Sviluppo di un sistema di acquisizione dati per un rivelatore di muoni*'. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara il 24 Novembre 2006.
- Relatore della tesi di laurea triennale in Informatica del laureando Ruggero Sinigaglia. Titolo della tesi: '*Realizzazione di librerie per il controllo di un sistema ad alta tensione per rivelatori di muoni*'. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara il 30 Marzo 2007.
- Relatore della tesi di laurea triennale in Informatica del laureando Alfred Simoni. Titolo della tesi: '*Sistema di controllo e raccolta dati nell'industria dei laterizi*'. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara il 30 Marzo 2007.
- Relatore della tesi di laurea specialistica in Informatica del laureando Alan Beccati. Titolo della tesi: '*Development of a Soil Classification Web Service and integration onto the SSE portal*'. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara il 30 Marzo 2007. Tesi svolta in collaborazione con la ditta **meeo** (www.meeo.it) nell'ambito di integrazione di sistemi di elaborazione di immagini satellitari su portale web dedicato.
- Correlatore di tesi di laurea triennale in fisica dal titolo '*Sviluppo di un sistema di lettura catodica a pixel per rivelatori di muoni*' della laureanda Laura Bandiera. Laurea conseguita presso

l'Università degli Studi di Ferrara, AA 2007/2008. Lavoro di progettazione e sviluppo di un sistema di lettura catodica a pixel per rivelatori di muoni nell'ambito del progetto Giovani Ricercatori finanziato da UNIFE nell'anno 2007.

- Relatore della tesi di laurea specialistica in Informatica del laureando Mario Cavicchi. Titolo della tesi: *'Sviluppo di Software per l'Elaborazione e la Manipolazione di Dati Satellitari LANDSAT e SPOT'*. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara, AA 2007/2008. Tesi svolta in collaborazione con la ditta **meeo** (www.meeo.it) per lo sviluppo di software per l'elaborazioni di immagini satellitari nell'ambito della ditta.
- Relatore della tesi di laurea triennale in Informatica del laureando Daniele Mandrioli. Titolo della tesi: *'Progettazione e Realizzazione di un Sistema di Test per Dispositivi di Identificazione a RadioFrequenza'*. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara, AA 2007/2008. Lavoro di progettazione, sviluppo e test di una funzionalità integrativa su un prodotto RFID di produzione di serie. Il presente lavoro è stato svolto dal laureando nell'ambito della ditta digitek (www.digitek.it).
- Relatore della tesi di laurea triennale in Informatica del laureando Matteo Manzali. Titolo della tesi: *'Realizzazione di un'Applicazione per l'Acquisizione Dati da un Rivelatore a Fibre Scintillanti'*. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara, AA 2007/2008. Lavoro di realizzazione delle librerie di comunicazione con i moduli ADC e TDC alloggiati in crate VME implementate in LabView, per un sistema di acquisizione da rivelatori a fibre scintillanti studiati nel laboratorio di test del Dipartimento di Fisica dell'Università di Ferrara.
- Relatore della tesi di laurea triennale in Informatica della laureanda Alessia Bellini. Titolo della tesi: *'Sviluppo di un Sistema Gestionale per attività di Ristorazione ad Elevata Capienza'*. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara, AA 2008/2009. Lavoro di progettazione di un sistema di gestione operativa di attività di ristorazione ad elevata capienza. In particolare con il sistema progettato si possono gestire le occupazioni dei tavoli e le ordinazioni in ordine di arrivo con un sistema di palmari. La prima parte del progetto di realizzazione di un punto cassa è stato testato con successo durante edizione del 2009 della Sagra della Rana presso l'Associazione Turistica SantaBianca (Fe).
- Relatore della tesi laurea triennale in Tecnologie Fisiche Innovative del laureando Cristian Petrucciani. Titolo della tesi: *'STUDIO DI APPLICAZIONI PER LA REALIZZAZIONE DEL SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI DI UN PROTOTIPO DI RIVELATORE DI MUONI'*. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara, AA 2008/2009.
- Relatore della tesi laurea triennale in Tecnologie Fisiche Innovative del laureando Eugenio Tamarozzi. Titolo della tesi: *'STUDIO DI APPLICAZIONI PER LA REALIZZAZIONE DEL-*

LA SIMULAZIONE DEL SISTEMA DI FRONTEND DI UN PROTOTIPO DI RIVELATORE DI MUONI'. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara, AA 2008/2009.

- Relatore della tesi laurea triennale in Informatica del laureando Marco Bascetta. Titolo della tesi: *'INTEGRAZIONE SUL PORTALE SSE DI WEB SERVICE PER L'ACCESSO A CATALOGHI DI IMMAGINI SATELLITARI*'. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara, AA 2009/2010.
- Relatore della tesi laurea triennale in Informatica del laureando Mario Busso. Titolo della tesi: *'Realizzazione del Sistema di Acquisizione Dati per un Prototipo di Rivelatore di Muoni*'. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara, AA 2009/2010.
- Relatore della tesi laurea triennale in Informatica del laureando Sergio Ferraresi. Titolo della tesi: *'Automatic Testing Tool: A Prototype Software Tool to Automate Testing Procedures for General-Purpose Software Applications*'. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara, AA 2009/2010.
- Secondo relatore della tesi laurea triennale in Informatica del laureando Nicola Dalpasso. Titolo della tesi: *'Realizzazione del sistema di acquisizione dati per un rivelatore di particelle e implementazione del paradigma client/server(embedded) di DIM per la configurazione e il controllo del rivelatore*'. Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Ferrara, AA 2009/2010.

Attività didattica nella scuola secondaria superiore

- Contratto di prestazione d'opera per l'intervento nell'ambito della realizzazione del progetto 'Corsi di recupero' presso l'Istituto di Istruzione Superiore 'G. Carducci' di Ferrara, A.S. 2007/2008. Corsi di recupero di matematica svolti per le classi terze del liceo sociale dal 24/06/2008 al 10/07/2008, per un totale di 14 ore.
- Contratto di prestazione d'opera per l'intervento nell'ambito della realizzazione del progetto 'Corsi di recupero' presso l'Istituto di Istruzione Superiore 'G. Carducci' di Ferrara, A.S. 2007/2008. Corsi di recupero di matematica svolti per le classi prime dell'istituto d'arte Dosso Dossi dal 25/06/2008 al 11/07/2008, per un totale di 14 ore.
- Supplenza per la materia Informatica gestionale presso IPSGE di Bondeno (FE), aggregato all'Istituto di istruzione superiore G. Carducci di Ferrara. Da Ottobre 2008 a Giugno 2009.
- Contratto di prestazione d'opera per l'intervento nell'ambito della realizzazione del progetto 'Corso di approfondimento per la preparazione alle lauree scientifiche' per le classi quinte, presso l'Istituto di Istruzione Superiore 'G. Carducci' di Ferrara, A.S. 2008/2009. Maggio 2009.

- Contratto di prestazione d'opera per l'intervento nell'ambito della realizzazione del progetto 'Corsi di recupero' presso l'Istituto di Istruzione Superiore 'G. Carducci' di Ferrara, A.S. 2008/2009. Corsi di recupero di matematica-fisica svolti per le classi terze dell'istituto d'arte Dosso Dossi dal 18/06/2009 al 09/07/2009, per un totale di 14 ore.
- Contratto di prestazione d'opera per l'intervento nell'ambito della realizzazione del progetto 'Corsi di recupero' presso l'Istituto di Istruzione Superiore 'G. Carducci' di Ferrara, A.S. 2008/2009. Corsi di recupero di matematica svolti per le classi prime del liceo sociale dal 24/06/2009 al 09/07/2009, per un totale di 10 ore.
- Supplenza per la materia Matematica presso IPSIA di Ferrara. A.S. 2009/2010, Dicembre 2010.
- Contratto di prestazione d'opera per il corso di aggiornamento 'Laboratorio di Fisica' rivolto ai docenti di Matematica e Fisica dell'Istituto di Istruzione Superiore 'G. Carducci' di Ferrara, A.S. 2009/2010. Settembre 2009 - Marzo 2010.
- Supplenza fino al 30/06/2011 per la materia Fisica, classe di concorso A038, presso IPSIA di Ferrara. A.S. 2010/2011.

9 Attività scientifica

La mia attività scientifica si è svolta nell'ambito dell'esperimento E835 a Fermilab e si svolge attualmente nell'ambito dell'esperimento BaBar a SLAC.

L'esperimento E835 studia gli stati del charmonio in annichilazione protone-antiprotone. All'interno della collaborazione ho partecipato in qualità di laureando all'installazione dell'elettronica per il trigger carico e ho realizzato il software per lo studio della temporizzazione dei segnali di risposta del rivelatore a fibre scintillanti. Ho collaborato inoltre alla presa dati. Per quanto riguarda l'analisi dei dati raccolti dall'esperimento E835 mi sono dedicato alla misura del fattore di forma del protone nella regione tempo.

Parallelamente alla conclusione dell'analisi ho iniziato a collaborare all'esperimento BaBar, il quale si occupa della fisica del quark b (Marzo 2002). In particolare la mia attività presso questo esperimento riguarda l'upgrade del rivelatore di muoni IFR. L'upgrade è iniziato con l'installazione del nuovo sistema di alta tensione nel periodo Luglio-Agosto 2002. Avendo partecipato attivamente a questo upgrade sono stato responsabile del nuovo sistema di alta tensione durante il periodo di Dicembre 2002. In seguito per un periodo di circa 3 mesi ho collaborato alla presa dati in qualità di Operation Manager del rivelatore IFR. Dal settembre 2002 sono entrato attivamente a far parte del progetto LST per la sostituzione della parte attiva (costituita da RPC) del Barrel dell'IFR con tubi a streamer limitato. Nell'ambito di questo progetto mi sono occupato

della ricerca e dello sviluppo dei prototipi del rivelatore e del sistema di elettronica di frontend, nonché dello sviluppo delle procedure e dei sistemi per il controllo di qualità che sono stati utilizzati durante la produzione degli LST, di cui sono stato il responsabile. Mi sono inoltre occupato dell'analisi dei dati raccolti durante il controllo di qualità.

In seguito alla produzione degli LST nel periodo Agosto-Settembre 2004 ho attivamente partecipato all'installazione di un terzo degli LST nell'apparato sperimentale di BaBar. Nel periodo Aprile-Luglio 2005 ho collaborato alla presa dati dell'esperimento BaBar in qualità di Operation Manager del rivelatore di muoni IFR seguendo la vecchia parte costituita da RPC e la nuova parte costituita da LST.

Nell'ambito dell'esperimento BaBar mi sono inoltre occupato dell'analisi dati per lo studio del decadimento semileptonico $B^0 \rightarrow D^{*-} \ell^+ \nu_\ell$ al fine di misurarne il rapporto di decadimento e per l'estrazione dell'elemento $|V_{cb}|$ della matrice CKM.

Ho partecipato ad attività di collaborazione al progetto Giovani Ricercatori 2006 finanziato dall'Università degli Studi di Ferrara per la realizzazione del sistema di lettura a pixel di tubi a streamer limitato per la rivelazione di muoni. Il progetto comprende la realizzazione pratica di prototipi di pixel di rame e l'esecuzione di test per lo studio del funzionamento di lettura, quali spettro di ampiezza dei segnali, molteplicità ed efficienza.

Collaborazione alla simulazione Monte Carlo di una camera a fili con gas a bassa pressione e con lettura ottica, operante in una regione di vuoto spinto. Lo scopo dello sviluppo di una tale camera è per la realizzazione di un sistema di veto da installare su un fascio di K_L^0 .

Attualmente sto collaborando, in qualità di assegnista di ricerca INFN, ad attività di ricerca e sviluppo per il rivelatore di muoni IFR nell'ambito del progetto SuperB. Le attività sono rivolte alla tecnologia che caratterizza la parte attiva del rivelatore, la quale è costituita da una catena di scintillatori e fibre ottiche accoppiate a fotomoltiplicatori al silicio, chiamati SiPM (Silicon PhotonMultiplier). Attualmente mi sto occupando di studi inerenti la realizzazione del prototipo di rivelatore di muon e in particolare ho contribuito e collaborato alle seguenti attività:

1. Procedura per la caratterizzazione dei SiPM al fine di determinare per ogni fotorivelatore le curve caratteristiche di funzionamento: guadagno e tensione di soglia in funzione della tensione di alimentazione;
2. Controllo di qualità sui moduli attivi del prototipo, chiamati pizza box;
3. Realizzazione dell'applicazione di acquisizione (DAQ) dati dall'elettronica di frontend del prototipo;
4. Realizzazione dell'applicazione per il controllo online del prototipo (ODC).

10 Altre Attività

- Realizzazione e gestione di vari siti web
- Rinnovo e gestione dei siti web delle scuole IPSGE e Liceo Scientifico di Bondeno per l'AS 2008/2009.

11 Pubblicazioni

Ho pubblicato su riviste internazionali circa 300 articoli nell'ambito delle collaborazioni E835 e BaBar. In allegato l'elenco completo delle pubblicazioni.

Autorizzo al trattamento dei dati personali (D.lgs 196/2003) per attività di reclutamento e selezione.

Ferrara, Dicembre 2010

Firma

Mirco Andreotti