

Enrico Robutti

## Curriculum

25/7/2024

### Studi

- Laurea in Fisica presso l'Università degli Studi di Genova; votazione finale: 110/110 e lode (18/3/1992).
- Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università di Genova; tesi discussa in sede nazionale (Roma) il 15/10/1996.

### Contratti a tempo indeterminato

- 31/10/2002: vincitore di concorso per un posto da ricercatore di 3° livello presso la Sezione di Genova dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare; assunto il 17/1/2004.

### Abilitazione Scientifica Nazionale per Professori Universitari

- Abilitato per la II Fascia nella tornata di abilitazioni 2012.

### Attività di ricerca

#### *RD\_FCC* (da 7/2022)

- Utilizzo di sensori di tipo LGAD per il 'silicon wrapper' del rivelatore IDEA

#### *CMS* (da 6/2012)

- Studi su software di ricostruzione tracciatore al silicio
- Tracciatore a pixel di silicio per il Precision Proton Spectrometer (PPS): coordinamento, progetto, costruzione, qualifica, installazione, controlli, studio prestazioni, nelle versioni per Run2 e per Run3 di LHC
- Nuovo tracciatore a pixel di PPS per HL-LHC: studi preliminari e progetto nuovo rivelatore
- Tracciatore esterno a silicio per HL-LHC: responsabilità qualifica ibridi a Genova
- Misura della massa del quark top da eventi di produzione di top singolo (contact person)
- Ricerca di produzione di coppie  $t\bar{t}$  in produzione centrale esclusiva con protoni intatti (contact person)
- Membro o "chair" di numerosi comitati di revisione analisi
- Incarichi ufficiali:
  - coordinatore del tracciatore a pixel di PPS (da 9/2015).

#### *TimeSpOT* (progetto CSN 5; da 9/2017)

- Sviluppo di elettronica veloce per studi su rivelatori al silicio con tecnologia 3D e alta risoluzione temporale

#### *TOTEM* (6/2005 - 12/2023)

- Telescopio anelastico T1 a Cathode Strip Chambers: coordinamento, progetto, costruzione, qualifica, installazione, controlli, studio prestazioni
- Contributo al software "on-line" e al codice di ricostruzione per T1
- Incarichi ufficiali:
  - co-responsabile (*System Manager*) del telescopio T1 (2005-2023)

### **BABAR** (7/1997- 12/2013)

- Rivelatore di  $\mu$  e adroni neutri (*Instrumented Flux Return*, o *IFR*): test e installazione camere (CSC); progetto e realizzazione schede TDC; contributo al software online di acquisizione dati e controllo qualità, contributo al codice di ricostruzione dei tempi; gestione operazioni e sviluppo strumenti di diagnostica
- Upgrade del barrel IFR: elettronica di lettura, partecipazione alla costruzione camere LST, coordinamento codice online
- Studi di produzione stati del charmonio in decadimenti esclusivi o “semi-esclusivi” del *B*; osservazione del decadimento  $B^\pm \rightarrow \chi_{c0} K^\pm$  (contact person)
- Membro di numerosi comitati di revisione analisi
- Incarichi ufficiali:
  - responsabile software “on-line” dell’IFR (10/1999 - 12/2000);
  - *Run Quality Manager* (9/2000 - 2/2001);
  - coordinatore del Gruppo di Analisi del Quarkonio (*Quarkonium AWG*) (9/2002 - 1/2005);
  - membro del *Comitato Italiano per la Fisica (CIF)* (4/2004 - 11/2006; coordinatore 4-11/2006);
  - responsabile del software “on-line” dell’IFR-LST (da 5/2004);
  - coordinatore (*System Manager*) dell’IFR-RPC (12/2004 - 12/2006)

### **Quarkonium Working Group (QWG)** (11/2002 - 12/2004)

- Membro del QWG; contributo alla stesura del CERN Yellow Report.

### **E835** (1/1993 – 4/1998)

- Upgrade della *Jet Target* (bersaglio interno di idrogeno gassoso): progetto e realizzazione misura di densità, studi di ottimizzazione luminosità integrata
- Rivelatore di tracciamento al silicio: progetto e realizzazione del sistema di caratterizzazione cristalli; test su fascio con analisi dati; progetto e realizzazione scheda di trigger veloce
- Trigger ‘ $\phi\phi$ ’: definizione trigger di 1° livello, realizzazione filtro software

### **PS202 (Jetset)** (4/1991 – 11/1993)

- Progetto e realizzazione del sistema di controllo automatico per la *Jet Target*

### **Infrastrutture presso la Sezione INFN**

- Camera pulita ‘ATLAS-CMS’: contributo al progetto per l’estensione e adeguamento spazi; coordinamento dell’acquisto e messa in opera di una camera ambientale di grandi dimensioni.
- Camera a raggi X: contributo al progetto per l’allestimento e la schermatura del locale; coordinamento operazioni e manutenzione; aggiornamento per utilizzo come apparato di irraggiamento per lo studio dei danni da radiazione

### **Progetti con finanziamenti esterni**

- Partecipazione al progetto *4DInSiDe: Innovative Silicon Detectors for particle tracking in 4Dimensions*, vincitore di un finanziamento PRIN (Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale) 2017.
- Partecipazione al progetto *Sviluppo di rivelatori Micro Pattern a gas (GEM) di grandi dimensioni per applicazioni in Fisica delle Alte Energie e oltre*, vincitore di un finanziamento PRIN (Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale) 2008.

## **Incarichi di responsabilità INFN**

- Coordinatore locale CSN1 per la Sezione di Genova (dal 13/9/2019)
- Referee per la CSN1 di LHCb, POKER, LUXE, fondi Dotazioni
- Responsabile locale di sigla RD\_FCC per la Sezione di Genova (da 7/2022)
- Responsabile locale di sigla TimeSpOT per la Sezione di Genova (9/2017 - 12/2021)
- Responsabile locale di sigla CMS-Fase 2 per la Sezione di Genova (7/2017 - 9/2019)
- Responsabile locale di sigla CMS per la Sezione di Genova (9/2015 - 7/2019)
- Rappresentante locale dei ricercatori per la Sezione di Genova (4/2008 - 3/2014)

## **Collaborazione con riviste scientifiche**

- Referee del 'Journal of High Energy Physics' (da 6/2016)
- Referee di 'Nuclear Instruments and Methods In Physics Research A', (da 10/2022)

## **Pubblicazioni**

Sono tra gli autori di oltre 1900 lavori pubblicati su riviste scientifiche internazionali. Per tre articoli di analisi dati sono editor unico o principale; per vari altri articoli di analisi ho contribuito alla stesura finale; ho curato parti specifiche di articoli su rivelatori (rivelatore al silicio di E835, RPC di BaBar, Precision Proton Spectrometer di PPS, sensori 3D di TimeSpOT). Ho contribuito inoltre a vari lavori tecnici, tra cui Lettere di Intenti o Progetti Tecnici ('Technical Design Report') di nuovi esperimenti o rivelatori (TOTEM, PPS, upgrade del tracciatore di CMS, PPS@HL-LHC).

## **Conferenze**

Ho presentato numerose relazioni a conferenze nazionali e internazionali, in sessione parallela o plenaria su svariati argomenti: programmi di fisica, progetto e costruzione rivelatori (E835, CMS PPS, CMS PPS@HL-LHC, CMS Endcap Timing Layer), prestazioni rivelatori (RPC), spettroscopia adronica e del quarkonio, fisica in avanti e scattering nucleone-nucleone, rivelatori al silicio.

Ho fatto parte del comitato organizzatore delle conferenze/workshop:

- *32<sup>nd</sup> International Workshop on Vertex Detectors (Vertex 2023)*, Sestri Levante, 16-20/10/2023 (co-chair);
- *20<sup>th</sup> International Conference on Hadron Spectroscopy and Structure (HADRON 2023)*, Genova, 5-9/6/2023;
- *8<sup>th</sup> International Workshop on Semiconductor Pixel Detectors for Particle and Imaging (Pixel 2016)*, Sestri Levante, 5-9/9/2016;
- *XV Incontri di Fisica delle Alte Energie (IFAE 2016)*, Genova, 30/3 - 1/4/2016;
- *XI Workshop Italiano sulla Fisica p-p a LHC*, Genova, 8-10/5/2013

## **Attività didattica**

### **Corsi per studenti del Corso di Laurea**

- Università di Genova, Corso di Laurea Magistrale in Fisica, *Fisica Nucleare, delle Particelle e Astrofisica I*: membro della commissione d'esame, A.A. 2016/2017 - 2023/2024;
- Università di Genova, Corso di Laurea in Fisica, *Laboratorio di Fisica I A*: lezioni frontali, guida alle esperienze di laboratorio e membro della Commissione d'esame, A.A. 2018/2019, 2019/2020;

- Università di Genova, Corso di Laurea in Fisica, *Laboratorio di Fisica I A*: guida alle esperienze di laboratorio e membro della Commissione d'esame, A.A. 2016/2017, 2017/2028;
- Università di Genova, Corso di Laurea in Fisica, *Laboratorio di Fisica Computazionale I*: guida alle esperienze di laboratorio e membro della Commissione d'esame, A.A. 2015/2016;
- Università di Genova, Corso di Laurea in Informatica, *Architettura dei Sistemi Integrati*: co-titolare del corso, A.A. 2006/2007 - 2008/2009;
- Università di Genova, Corso di Laurea in Informatica, *Architettura dei Sistemi Integrati*: membro della Commissione d'esame, A.A. 2004/2005, 2005/2006;
- Università di Genova, Corso di Laurea in Fisica, *Laboratorio di Calcolo B*: guida alle esperienze di laboratorio e membro della Commissione d'esame, A.A. 2004/2005, 2005/2006;
- Università di Genova, Corso di Laurea in Scienze Ambientali, *Laboratorio di Fisica Generale*: guida alle esperienze di laboratorio, A.A. 1998/1999

#### **Corsi per studenti del Corso di Dottorato**

- Università di Genova, Corso di Dottorato in Fisica, *Fisica dei collider*: co-titolare, anni 2014, 2016, 2018;
- Università di Genova, Corso di Dottorato in Fisica, *Fisica del B e violazione di CP*: lezioni, anni 2006, 2009, 2011, 2012

#### **Tesi di Laurea e Dottorato**

- Relatore di una Tesi di Laurea Magistrale in Fisica e correlatore di una Tesi di Laurea Specialistica in Fisica , entrambe presso l'Università di Genova)
- Relatore di due Tesi di Dottorato in Fisica presso l'Università di Genova
- Membro di una commissione giudicatrice per l'esame finale di Dottorato in Fisica presso l'Università di Roma "La Sapienza"; membro di due commissioni giudicatrici per l'esame finale di Dottorato in Fisica e Astrofisica presso l'Università di Torino)