

Pier Simone Marrocchesi

Nato a Siena. Laurea in Fisica all'Università di Pisa con lode; Perfezionamento in Fisica presso la Scuola Normale Superiore (cum laude); Research Assistant al WestField College (Londra) per un anno. Diventa ricercatore INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) presso la sezione di Pisa nel 1983. Research Fellow nella divisione EP al CERN per 3 anni. Primo Ricercatore INFN e successivamente Professore Associato, e' ordinario di Fisica Generale presso l'università degli Studi di Siena dove ha diretto il Dottorato in Fisica Sperimentale fino al 2020. Da Novembre 2021 è direttore del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente.

Co-autore di più di 350 pubblicazioni, ha iniziato la sua attività nella ricerca sperimentale in Fisica delle Alte Energie alla fine degli anni settanta con la misura del fattore di forma e.m. del pione carico nell'esperimento NA7 al SPS del CERN e la foto-produzione di mesoni con charm in NA1. Successivamente, ha partecipato alla verifica del Modello Standard delle interazioni elettro-deboli al LEP con l'esperimento ALEPH, di cui e' stato uno dei promotori. Ha contribuito allo sviluppo ed alla realizzazione della Time Projection Chamber di ALEPH ed ha avuto un ruolo di primo piano nella realizzazione e messa in opera del sistema a multi-processori per la lettura del rivelatore.

Ha successivamente partecipato al progetto dell'esperimento BaBar per lo studio della violazione della simmetria CP presso la B-Factory a SLAC.

La sua attività di ricerca in AstroParticle Physics e' iniziata alla fine degli anni novanta con la partecipazione ad AMS, un apparato sperimentale a bordo della Stazione Spaziale Internazionale (ISS) per lo studio della radiazione cosmica, la ricerca di anti-materia e di dark matter.

Ha proposto e coordinato la partecipazione INFN all'esperimento su pallone CREAM per la misura degli spettri e della composizione dei raggi cosmici di alta energia, in una serie di voli su palloni NASA nella stratosfera con lanci dall'Antartide. Ha partecipato alla campagna Antartica per il primo lancio di CREAM e diretto la costruzione ed il commissioning del calorimetro a sampling (Tungsteno-fibre scintillanti) per il secondo volo.

E' stato coordinatore per 6 anni del Gruppo Collegato INFN di Siena che opera in stretta collaborazione con la sezione INFN di Pisa.

Ha coordinato progetti di ricerca e sviluppo di strumentazione in fisica delle alte energie e delle astro-particelle che hanno portato alla realizzazione di rivelatori di silicio a pixel per l'identificazione in carica di ioni ultra-relativistici, di elettronica di front-end ad alto range dinamico e basso rumore, di rivelatori a ionizzazione e Cherenkov letti da foto-sensori Silicon Photomultipliers (SiPM), allo sviluppo di calorimetria per esperimenti di alta energia nello spazio o su pallone. Coordinatore nazionale dei progetti APIX e ASAP per lo sviluppo di un sensore digitale di radiazione ionizzante CMOS ad integrazione verticale.

E' attualmente il responsabile scientifico (PI) della partecipazione italiana all'esperimento CALET, operativo sulla ISS dal 2015, una missione internazionale finanziata dalle agenzie spaziali JAXA, ASI e NASA per lo studio degli elettroni e nuclei cosmici di alta energia, ricerca

di Dark Matter e osservazione di Gamma-Ray Bursts (GRB). E' membro del International Executive Committee della collaborazione CALET e co-PI della missione.