

Marco Grassi - Curriculum Vitae

1981-1986: Laurea in Fisica presso l'Università degli studi di Pisa

1987-1990: Corso di perfezionamento presso la Scuola Normale Superiore

1990-1991: Borsa annuale "post-doctoral" dell'INFN

1992: ricercatore di III livello presso L'INFN di Pisa

2001: vincitore concorso da Primo Ricercatore

2010: vincitore concorso da Dirigente di Ricerca

Responsabilità di coordinamento scientifico e gestionale

1998-2001: Responsabile locale dell'esperimento MACRO

1999-2001: Coordinatore della Linea Scientifica 2 presso la Sezione INFN di Pisa

1999-2005: Referee per la CSN2 degli esperimenti AGILE, GLAST e GNO

2008-2015: Referee per la CSN1 dell'esperimento CMS

2010-2015; Referee per la CSN2 dell'esperimento ATLAS

2011-2015: Coordinatore della Linea Scientifica 1 presso la Sezione INFN di Pisa

2013-2015: Membro del Comitato Scientifico dei LNGS

2015- : Direttore della Sezione INFN di Pisa

Commissioni di concorso

2009-2012: Presidente di commissioni per l'assunzione a t.d. di personale tecnico e amministrativo

2012-2013: Presidente della commissione permanente per gli assegni di ricerca della Sezione di Pisa

Attività didattica

1998-2011: Esercitatore dei corsi di Fisica delle Particelle Elementari I e II modulo

2012-2015: Co-docente del corso di Fisica ai Collisionatori Adronici

Relatore di tre tesi di Laurea Magistrale in Fisica e di una tesi di Dottorato in Fisica

Conferenze e workshops

1998-2012: Membro del comitato organizzatore del Pisa Meeting on Advanced Detectors

2002: Membro del comitato organizzatore del workshop SpacePart2002

2004-2005: Conveener del gruppo di lavoro sui muoni per la conferenza NuFact

2005: Membro del comitato organizzatore del workshop HIF05

2015: Chair del comitato organizzatore del Pisa Meeting on Advanced Detectors

Interessi scientifici

1986-2001: Esperimento MACRO (Monopole, Astrophysics and Cosmic Ray Observatory) presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso

1993-2001: Esperimento CHOOZ presso l'omonima centrale nucleare in Francia per la ricerca delle oscillazioni degli antineutrini elettronici

1998- : Esperimento MEG presso il Paul Scherrer Institute Switzerland per la ricerca del decadimento del mu in positrone e fotone

2014- : Esperimento LSPE per la misurare i modi B di polarizzazione della radiazione a microonde di fondo.

Ho iniziato la mia attività di ricercatore nell'esperimento MACRO, occupandomi della ricerca degli sciame di neutrini prodotti nei collassi stellari gravitazionali e della rivelazione dei monopoli magnetici di Grande Unificazione eventualmente presenti nella radiazione cosmica. Ho contribuito alla caratterizzazione dei contatori a scintillatore liquido dell'esperimento ed ho preso parte alla progettazione di un sistema di trigger ed acquisizione ottimizzato per la rivelazione dei collassi stellari con i contatori a scintillatore liquido. Ho personalmente installato in apparato, calibrato ed operato il sistema descritto ed ho curato l'analisi dati per la ricerca dei collassi e dei monopoli magnetici. Il sistema elettronico sopra menzionato è stato affiancato dal primo sistema mondiale per la ricerca in tempo reale dei collassi stellari gravitazionali con sciame di neutrini. L'impegno in MACRO è finito con lo smantellamento dell'apparato e la pubblicazione di tutti i risultati.

In seguito ho partecipato alla stesura della proposta dell'esperimento CHOOZ, condotto presso l'omonima centrale nucleare francese, per la ricerca delle oscillazioni degli anti-neutrini elettronici. Sono stato responsabile del sistema di trigger, del quale ho curato il disegno, l'installazione e la calibrazione ed curato la determinazione delle efficienze di selezione degli eventi e la valutazione degli errori sistematici associati. Ho infine coordinato gli studi dell'invecchiamento dello scintillatore liquido caricato con gadolinio usato nella parte centrale del rivelatore. Tali studi hanno portato alla formulazione di una miscela stabile di scintillatore caricato con metalli. L'impegno in CHOOZ è terminato con lo smantellamento dell'apparato e la pubblicazione dei risultati.

Al termine dei precedenti esperimenti, i miei interessi scientifici sono stati rivolti alla ricerca della violazione del sapore leptonico nel canale carico. Ho svolto il ruolo di convenier per due anni del gruppo di lavoro dei muoni in NuFact ed ho contribuito alla stesura del Physics Report su High Intensity Frontier. Ho quindi contribuito alla stesura della proposta dell'esperimento MEG per la ricerca del decadimento del muone in positrone e fotone. In MEG Sono stato il responsabile del sistema di trigger che è stato interamente progettato, sviluppato e prodotto presso la Sezione dai fisici della Collaborazione e dal personale del Servizio Elettronico. Il sistema ha pienamente rispettato le specifiche di disegno. Ho inoltre contribuito allo sviluppo del calorimetro a Xenon liquido con test di laboratorio eseguiti in Sezione e ho curato l'installazione ed l'analisi dati in due test su fascio di un prototipo di calorimetro a Xe. L'esperimento MEG ha concluso l'acquisizione dati ed è in corso l'analisi.

Nel 2013 ho contribuito alla stesura della proposta di upgrade di MEG mirata a migliorare di un ordine di grandezza la sensibilità sul segnale. Sono il responsabile del nuovo tracciatore per positroni disegnato per operare con un fascio di muoni più intenso (7×10^7 muon/s) e fornire risoluzioni più spinte ($\sigma_p \sim 120$ KeV). A questo progetto contribuiscono i gruppi di Lecce, Roma1 e Pisa. Il nuovo rivelatore sarà assemblato e collaudato presso i vecchi laboratori INFN di San Piero a Grado.

Lo scorso anno alcuni gruppi INFN hanno aderito alla collaborazione LSPE per la ricerca dei modi B di polarizzazione della radiazione a microonde di fondo. Ho preso parte alla nuova collaborazione per riprendere lo studio della radiazione cosmica e per applicare tecniche di rivelazione connesse all'uso di superconduttori.