

Carlo Sabbarese è Professore Associato di Fisica Applicata ai Beni Culturali e Ambientali presso il Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli" dove riveste svariati incarichi istituzionali: Delegato del rettore per la Radioprotezione d'Ateneo da novembre 2014; membro commissione nazionale PLS e delegato PLS d'Ateneo per la Fisica da luglio 2014; membro commissione d'Ateneo per l'inclusione degli studenti disabili (CID) dal 2013; responsabile della disabilità del dipartimento di Matematica e Fisica dal 2013; membro della commissione orientamento per le attività di orientamento in Fisica presso le scuole superiori; membro della commissione d'Ateneo per la certificazione di Qualità (CQA) ISO 9001-2015 dal 2009; responsabile della Qualità ISO 9001-2015 di laboratori di ricerca del CIRCE dal 2009; è stato membro della Consiglio del Dottorato di Ricerca "Metodologie Fisiche Innovative per la Ricerca Ambientale"; responsabile scientifico del laboratorio didattico di Fisica della facoltà/dipartimento di appartenenza dal 2007; responsabile della Radioprotezione del centro CIRCE che fa uso di un acceleratore Tandem da 3MV per varie attività di ricerca e di servizio dal 2005; responsabile scientifico del Laboratorio di Radioattività Ambientale dal 2004; membro della commissione paritetica docenti studenti 2017-2020. E' stato ed è responsabile di varie convezioni con la SOGIN e la NUCLECO per attività di valutazione dell'impatto ambientale del decommissioning della centrale elettronucleare del Garigliano utilizzando tecniche di spettrometria tradizionale e con acceleratore. E' Esperto di Radioprotezione di III grado.

Ha svolto attività di ricerca nel campo della Fisica Nucleare sperimentale fondamentale e applicata. Ha condotto esperimenti, in laboratori italiani ed esteri, aventi come scopo lo studio delle reazioni nucleari di interesse astrofisico. Durante la sua precedente afferenza al Dipartimento di Scienze Ambientale ha indirizzato la propria attività di ricerca verso la realizzazione di una sinergia tra le proprie competenze scientifiche e quelle in altre discipline, presenti nel Dipartimento di appartenenza. Ha promosso ricerche interdisciplinari su problemi ambientali facenti uso delle metodologie isotopiche sulle quali ha acquisito esperienza nella ricerca di base, con particolare riferimento alla spettroscopia di particelle cariche e gamma ed alla spettrometria di massa convenzionale ed ultrasensibile, occupandosi dello studio del trasferimento di radionuclidi tra diversi comparti ambientali. Ha promosso e curato la realizzazione di campagne di misura radiologiche con particolare riguardo al Radon ed alla messa a punto di varie tecniche di misura attive e passive. Ha condotti studi e monitoraggi del Radon in connessione con fenomeni sismici e vulcanici, nonché del Radon negli ambienti residenziali e lavorativi. Ha messo a punto metodi di misura e di calibrazione di rivelatori di Radon e Toron, ed anche modelli di trasporto in ambienti interni. Ha condotto analisi di serie temporali con metodi ibridi e reti neurali, e monitoraggio della radioattività ambientale nei siti a rischio. Misurazioni degli attinidi e loro rapporti isotopici per il controllo dei materiali in siti nucleari in fase di disattivazione. Si è dedicato anche all'analisi con fluorescenza a raggi X (XRF) per lo studio di monete antiche, di affreschi ed altre opere del patrimonio storico-artistico-culturale.

E' autore di circa 90 pubblicazioni su riviste internazionali e di numerosi contributi a conferenze nazionali e internazionali e di un brevetto. Ha tenuto corsi di Fisica generale I e II, Laboratorio di Fisica I, Fisica per Medicina, per Biologia, per Geologia e per Radiologia, Radiazioni ionizzanti e non, Trasporto degli inquinanti, Laboratorio di Fisica Moderna, Radioprotezione.