è professore ordinario per il SSD CHIM/03 presso l'Università di Perugia dall'aprile 2000. Dopo aver completato gli studi in Chimica cum laude nel 1979, ha svolto attività di ricerca presso l'Università di Durham, il Laboratorio SERC di Daresbury e l'Università di Heidelberg. Presso l'Università di Perugia è stato ricercatore universitario dal 1984 al 1992 e professore associato dal 1992 al 2000.

I suoi interessi scientifici spaziano in molti campi della chimica teorica e computazionale. Fin dall'inizio della sua carriera si è occupato della teoria e simulazione computazionale di processi di ionizzazione molecolare singola e multipla. In questo ambito, ha sviluppato programmi di calcolo per l'uso di metodi basati sulla teoria delle funzioni di Green, per lo studio di spettri di ionizzazione e decadimento elettronico. Fra le numerose applicazioni è la scoperta di nuovi ed interessanti fenomeni, come il foreign imaging in spettroscopia Auger e il decadimento coulombiano intermolecolare (ICD), che solo successivamente è stato confermato sperimentalmente. Analogamente, la previsione teorica delle proprietà di stati elettronici con lacune multiple nel core, pubblicata negli anni 80, ha trovato recente riscontro nei primi esperimenti resi possibili da laser ad elettroni liberi di altissima intensità. Alcuni di questi esperimenti sono stati proprio guidati e interpretati con l'aiuto dei suoi calcoli.

Negli anni più recenti, la ricerca scientifica del Prof. Tarantelli si è anche rivolta alla chimica teorica di sistemi contenenti atomi pesanti, attraverso la teoria relativistica Dirac-Kohn-Sham. Ha studiato in particolare la natura del legame chimico in catalizzatori a base di oro(I). Ha contribuito allo sviluppo della Charge-displacement analysis, che ha fra l'altro permesso per la prima volta di quantificare con certezza le componenti di donazione e retro-donazione, e di metterle in relazione quantitativa con osservabili sperimentali.

Un'altra recente area di indagine in cui la charge-displacement analysis si è rivelata estremamente utile è lo studio quantitativo del ruolo del trasferimento di carica in interazioni intermolecolare deboli, quali quelle che sono alla base del legame idrogeno e del legame alogeno.

In tutta la sua attività, il Prof. Tarantelli intrattiene molte collaborazioni internazionali ed è stato invitato a tenere conferenze a numerosi congressi. È (co)autore di oltre 220 lavori scientifici pubblicati su riviste peer-reviewed, con un h-index di 37 (Scopus).

L'attività didattica del Prof. Tarantelli ha riguardato principalmente l'insegnamento della Chimica Teorica e Computazionale, impartendo corsi di insegnamento a diversi livelli di approfondimento, nei corsi di studio di primo e secondo ciclo e di Dottorato. Coordina costantemente tesi di laurea e di Dottorato di ricerca.

Negli a.a. dal 2010/11 al 2013/14 il Prof. Tarantelli è stato Presidente del Consiglio Intercorso delle lauree triennali e magistrali in Chimica dell'Università degli Studi di Perugia.

Dal 2014 al 2018 è stato Direttore del Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie dell'Università degli Studi di Perugia. Nello stesso periodo, quale membro del Senato Accademico, ne ha presieduto la Commissione Permanente Ricerca Scientifica e ha fatto parte della Commissione Statuto e Regolamenti. Ha inoltre ricoperto ruoli istituzionali in varie Commissioni d'Ateneo.

È vicepresidente del Consiglio Direttivo della Conferenza Nazionale dei Dipartimenti di Area Scientifica (Con.Scienze).

Fa parte della Commissione Nazionale per il conferimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale per il SC 03/B1 nella tornata 2016-2018, ed era risultato idoneo a farne parte nelle tornate precedenti. È rappresentante dell'Ateneo di Perugia nel Consiglio Direttivo del Consorzio Interuniversitario di Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM).