Francesco Saverio Pavone nasce a Bari il 23 marzo 1962. Nel 1989 ottiene la Laurea in Fisica all’Università di Firenze. Nel 1990 inizia il Dottorato di Ricerca presso il Laboratorio Europeo di Spettroscopia non lineare (Università di Firenze). Nel 1993 ottiene un diploma di specializzazione in Ottica all’Istituto Nazionale di Ottica (Firenze, Italia). Dal 1997 trascorre un anno e mezzo come "Maitre de Conférences Associé au College de France", a Parigi, lavorando all’"Ecole Normale Supérieure" (ENS) di Parigi con il Prof. Claude Cohen-Tannoudji, Premio Nobel per la Fisica 1997. Nel 1998 diventa Professore Associato di Fisica all’Università di Perugia (Italia). Nel 2001 si trasferisce come Professore Associato all’Università di Firenze (Facoltà di Agraria, Dipartimento di Fisica) e diventa Responsabile Scientifico del “Laboratorio di Biofisica” presso il Laboratorio Europeo di Spettroscopia non lineare. Dal 2005 diventa professore ordinario continuando a dirigere il laboratorio di Biofisica al LENS e di Biofotonica presso il dipartimento di Fisica.

Per quanto riguarda le esperienze scientifiche, dal 1990 al 1995 lavora nel campo della “spettroscopia atomica e molecolare”. Dal 1995 al 1999 si occupa di fisica atomica e dal 1999 in poi di biofisica. Attualmente è attivo nel campo delle tecniche di microscopia e spettroscopia applicate a singole molecole e cellule di interesse biologico, ed imaging di tessuti. In particolare nel suo laboratorio vengono affrontate tematiche di biofisica di singola molecola sviluppando nuove metodologie di manipolazione e di rivelazione di singole biomolecole. Parallelamente a tale attività, il gruppo di Pavone si occupa anche di investigare fenomeni a livello di singola cellula attraverso lo sviluppo di microscopie innovative accoppiate a metodologie di manipolazione ottica. Infine, Pavone si occupa di imaging biomedico su tessuti, con particolare attenzione al campo della diagnosi di patologie tissutali e delle neuroscienze.

Pavone è autore di numerosi libri e contributi a diffusione internazionale, ha più di 50 relazioni su invito in congressi internazionali. È inoltre editor di riviste internazionali, coordinatore di progetti europei e direttore del dottorato internazionale del LENS.