Dominique Peeters a été diplômé docteur en médecine vétérinaire à l'Université de Liège en 1995. Il est spécialiste européen en médecine interne des animaux de compagnie (dip ECVIM-CA) depuis 2000.

Il est titulaire d'un diplôme de docteur en sciences vétérinaire (phD).

Il enseigne la sémiologie, la médecine interne et la neurologie médicale des carnivores domestiques à l'Université de Liège où il est Professeur Ordinaire depuis 2015.