

New Researcher Profile/Profil de nouveau chercheur



Dr. Caio Licciardi

cllicciardi@laurentian.ca (2309)

Department of Physics/Département de physique

Faculty of Sciences, Engineering and Architecture/Faculté de Sciences, de génie et d'architecture

Particle Astrophysics Group / Canadian Particle Astrophysics Research Centre

<https://cllicciardi.wordpress.com/>

Dr. Caio Licciardi's research interests lie in understanding some of the fundamental questions in nuclear and particle physics. His research is primarily focused on neutrino physics and the outstanding question of whether they are their own anti-particles, the so-called Majorana particles. To this end, he is looking for neutrinoless double beta decay in Xe-136. This is a hypothetical process that, if observed, would demonstrate that neutrinos are Majorana particles, shedding light on new physics concepts. Caio is also interested in developing simulations, data analysis and hardware technology to search for dark matter. Hypothesized through observations of the rotation of galaxies, we now understand that most of the universe is comprised of this completely unknown form of matter.

Dans ses recherches, Caio Licciardi, Ph. D., s'intéresse aux questions fondamentales de la physique nucléaire et de la physique des particules. Il se penche principalement sur la physique des neutrinos et la question irrésolue de savoir s'ils sont leurs propres antiparticules, c'est-à-dire des particules Majorana. À cette fin, il examine la double désintégration bêta « sans-neutrino » dans le Xe-136. Si ce processus hypothétique est observé, cela démontrerait que les neutrinos sont des particules Majorana, éclairant ainsi de nouveaux concepts en physique. Caio aimerait aussi développer des

simulations, des analyses de données et du matériel technologique afin de rechercher de la matière noire. Grâce à l'hypothèse formulée par l'observation de la rotation des galaxies, nous savons maintenant que la majorité de l'univers est composé de cette matière complètement inconnue.