



IER

Instituto de Energías
Renovables

SEMINARIO DEL IER

“INFLUENCIA DE LA FÍSICA EN LA CALIDAD DE VIDA DE LAS SOCIEDADES”

Guerra Massillon es investigadora Titular A, tiempo completo y definitiva del Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Obtuvo su licenciatura en Física en 1996 de la Université d'Etat d'Haiti (UEH), Maestría en Física Médica en el 2001 y Doctorado en Física en el 2006 de la UNAM. Realizó una estancia Posdoctoral de 2 años (2007-2009) en el National Institute of Standards and Technology (NIST) en EUA. Su área de investigación es la Dosimetría Básica y su aplicación en Física Médica. Ha publicado unos 20 artículos en revistas de circulación internacional con arbitraje y 6 in extenso en memoria de Congreso. Sus trabajos han sido citados 211 veces (~21 por año). Ha recibido varios reconocimientos a nivel nacional como internacional por su trabajo de investigación mediante premios como “Fellow” de la Interamerican Network of Academies of Sciences (IANAS) en el 2011, “Young Scientist Prize” de la International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP) 2015 y “Research Fellow” de la British Royal Society 2015-2018. En México, es miembro del Sistema Nacional de Investigadores SNI nivel II y PRIDE C de la UNAM. Ha dirigido 4 tesis de Maestría, 6 de Licenciatura y 3 Servicios sociales. Es profesor titular del curso de Laboratorio de Física de Radiaciones y Dosimetría del posgrado en Ciencias Físicas de la UNAM.

A finales del siglo XIX, la Física ha tenido su gran apogeo con los descubrimientos de los rayos-x por Wilhelm Roentgen (1895) y la radioactividad por Henri Becquerel, Pierre and Marie Curie (1896). Desde entonces, durante más de un siglo, la radiación ionizante se ha utilizado como una herramienta potencial para curar y/o diagnosticar una variedad de enfermedades. Sin embargo, el uso de radiación ionizante requiere de un conocimiento exacto y preciso de la dosis absorbida (energía depositada por unidad de masa: $1 \text{ J/kg} = 1 \text{ Gy}$) entregada al paciente para proteger cualquier tejido sano que rodea el tumor en caso de tratamiento, y evitar exposición innecesaria a la radiación en caso de diagnóstico. Además, se ha demostrado que, para lograr una alta tasa de control tumoral durante el tratamiento del cáncer, se necesita una alta precisión en la administración de la dosis absorbida. En esta plática, se hablará de las investigaciones que se realizan en Física para responder a los desafíos en medicina en lo que se refiere al uso de la radiación ionizante.

ier.unam.mx

[f /InstitutoDeEnergiasRenovables](https://www.facebook.com/InstitutoDeEnergiasRenovables)

[t @ierunam](https://twitter.com/ierunam)

Dra. Guerra Massillon
Investigadora
Instituto de Física, UNAM

Martes 31 de octubre de 2017, 11:00 hrs

Auditorio Tonatihu, Instituto de Energías Renovables, UNAM
Priv. Xochicalco s/n, col. Centro, 62580 Temixco, Morelos