

Beca de doctorado FPU en el Centro de Tecnología Nanofotónica de la Univ. Politécnica de Valencia:

Titulo de Proyecto: Técnicas de seguridad óptica basadas en metamateriales y plasmónica

Los metamateriales son compuestos artificiales que pueden poseer propiedades electromagnéticas no observadas en medios naturales. A frecuencias ópticas, los metamateriales están formados por nano-estructuras metálicas cuya respuesta electromagnética viene dominada por la excitación de plasmones de superficies, que son estudiados en la rama científica conocida como plasmónica. Por tanto, la nano-estructuración de la materia puede dar lugar a metamateriales plasmónicos con propiedades sorprendentes, como la super-resolución o la invisibilidad. Dado que los metamateriales pueden dar lugar a propiedades y efectos no observados en la naturaleza, podemos pensar en ellos para crear estructuras cuyo comportamiento sea difícil de replicar o de copiar. De esa forma, surge una nueva aplicación de los metamateriales plasmónicos: la creación de técnicas de seguridad óptica para evitar la falsificación de productos como billetes bancarios, obras de arte o documentos identificativos. El objeto de esta beca FPU sería diseñar técnicas de seguridad óptica para anti-falsificación y protección de marcas usando las nuevas propiedades que los metamateriales plasmónicos poseen a frecuencias ópticas. El estudiante estaría también encargado de la caracterización óptica de las muestras fabricadas en la sala limpia del Centro de Tecnología Nanofotónica de Valencia.

Responsable de la beca: Dr. Alejandro Martínez Abiétar (amartinez@ntc.upv.es).

También pueden contactar con: Jobs-ntc@upv.es o misalas@ntc.upv.es