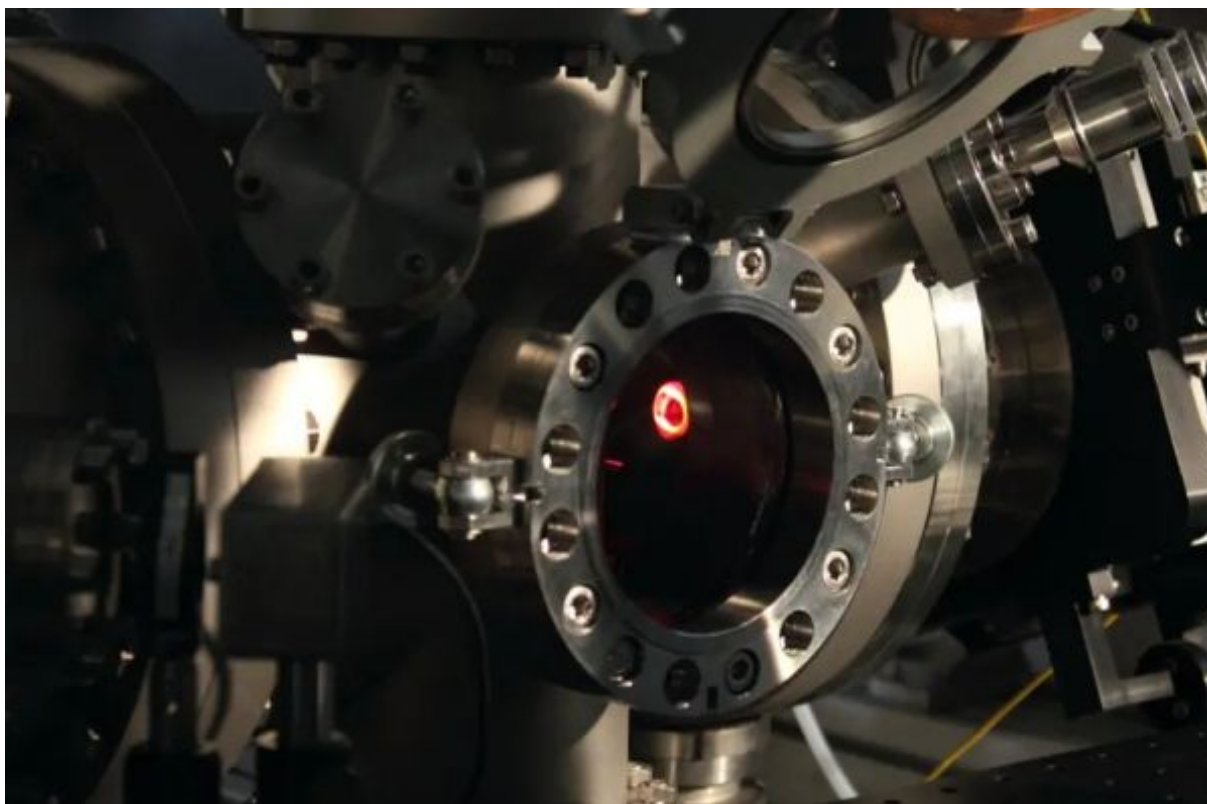




Una red internacional para técnicas de rayos X no lineales desde ultravioleta extremo hasta rayos X duros.

ICFO participa en una nueva Red COST ACTION

October 18, 2023

La Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología (COST) es una organización de financiación para la creación de redes de investigación, denominadas *¿½COST Actions¿½*. Estas redes e investigación interdisciplinaria reúnen a investigadores e innovadores para investigar n tema de su elección durante 4 años. Las acciones COST suelen estar formadas p r investigadores del mundo académico, pymes, instituciones públicas y otras organizaciones relevantes o partes interesadas

A través de la infraestructura de attociencia líder a nivel mundial en ICFO, única de su tipo n España y construida por el grupo de investigación [Attociencia y Óptica Ultrarrápida](#) liderado por **ICREA Prof. Dr. Jens Biegert**, ICFO ahora forma parte de una nueva COST ACTION para Técnicas no lineales de ultravioleta extremo a rayos X duros (NEXT).

Las fuentes de sobremesa de UltraVioleta Extrema (EUV) y High-Harmonic Generacion (HHG) y los lasers de electrones libres (XFEL) de rayos X de suaves a duros han abierto una nueva era en la ciencia, proporcionando pulsos ultracortos, coherentes y sintonizables que se utilizan actualmente para realizar experimentos de vanguardia en fisica atomica y molecular, fisica de la materia condensada, biologia y quimica. La mayoría de los estudios reportados se basan en interacciones lineales luz-materia, que estan fundamentalmente limitadas en la informacion dinamica que pueden proporcionar. Las interacciones no lineales radiacion-materia han demostrado ser una poderosa herramienta para desentranar propiedades hasta ahora inaccesibles. La llegada de las fuentes mencionadas ahora permite tecnicas no lineales en el rango EUV/rayos X, similar a lo que ocurrio con la optica no lineal IR-visible-UV, al acceder a las propiedades de los materiales a nivel de nanoescala, con tiempo de femtosegundos. resolucion, selectividad quimica, alto impulso y control de polarizacion.

La COST Action NEXT aprovechara los resultados prometedores pioneros, publicado durante la ultima decada, para crear el primer esfuerzo experimental y teorico concertado destinado a implementar la espectroscopia no lineal de rayos X/EUV en fuentes de HHG y XFEL de mesa. Europa tiene un papel de liderazgo estrategico, con su gran numero de grupos de investigacion que gestionan fuentes de mesa de primer nivel y albergan 4 de los 7 XFEL disponibles en todo el mundo. Esta Action tendra un fuerte impacto en la tecnologia qu apoya el desarrollo de nuevos materiales, nanodispositivos, computacion cuantica y quimica asi como en la formacion de jovenes cientificos como la proxima generacion d investigadores que explotaran plenamente estas nuevas metodologias y herramientas. NEX tambien actuara como un puente clave de investigacion e innovacion entre el mund academico y los socios industriales.