

Materiales topológicos: del Premio Nobel a la formación de jóvenes científicos

- **El DIPC forma a jóvenes científicos en una escuela de verano que se celebra estos días en el Palacio Miramar.**
- **El curso se centra en los materiales topológicos, objeto del Premio Nobel de Física en 2016, y uno de los campos con mayor proyección de la física en la actualidad.**
- **Entre los instructores figuran investigadores de prestigiosas universidades como Princeton, el Instituto Max Planck o la Universidad de Colonia.**

Donostia / San Sebastián, 21 de agosto de 2017.- 80 jóvenes científicos internacionales se reúnen esta semana en la escuela "Topological Matter School 2017" organizada por el Donostia International Physics Center (DIPC) dentro de los cursos de verano de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) en el Palacio de Miramar. Del 21 al 25 de agosto, esta «DIPC school» ofrecerá formación especializada en materiales topológicos, una línea de de investigación en auge en el campo de la física. Dario Bercioux y Reyes Calvo, ambos investigadores Ikerbasque en el DIPC y CIC nanoGUNE respectivamente, integran junto a Jérôme Cayssol de la Universidad de Burdeos y Maia G. Vergniory, investigadora de la UPV/EHU y el DIPC, el comité organizador de esta escuela.

En 2016, tres físicos teóricos recibieron el Premio Nobel de Física por el hallazgo de las fases topológicas de la materia. Combinando la física cuántica con una herramienta matemática llamada topología, los físicos consiguieron predecir superconductividad en materiales bidimensionales y unidimensionales. Esta nueva aproximación ha permitido el descubrimiento de nuevos materiales con propiedades exóticas inimaginables hasta la fecha. El ejemplo más conocido son los aislantes topológicos, que tienen la peculiar propiedad de ser aislantes en el interior y conductores en la superficie. Otra línea de investigación importante se centra en el estudio de materiales topológicos superconductores, y está cobrando especial interés en el campo de los ordenadores cuánticos. La clasificación topológica permite predecir propiedades exóticas y diseñar materiales óptimos para diferentes aplicaciones: conductores sin disipación de energía, excelentes conductores térmicos, o materiales ideales para dispositivos electrónicos.

Durante cinco días, estudiantes de Máster y doctorado provenientes de varios países recibirán formación básica y avanzada de manos de ponentes de algunas de las instituciones internacionales más punteras: Claudia Felser, directora del Instituto Max Planck de Química Física de Sólidos (Dresden), Alexander Altland, investigador de la Universidad de Colonia y Andrei B. Bernevig, profesor de la Universidad de Princeton, figuran entre los oradores.