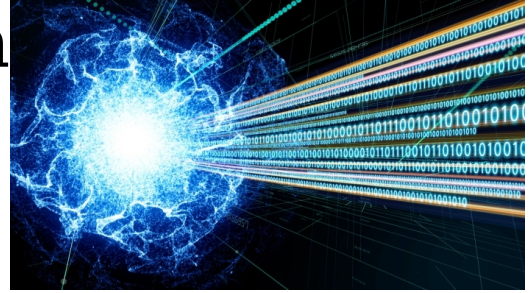




Curso de Verano en Tecnologías Cuánticas



09.Sep - 11.Sep 2024

Cód. Z23-24

Mod.:

Online en directo Presencial

Edición

2024

Tipo de actividad

Curso de Verano

Fecha

09.Sep - 11.Sep 2024

Ubicación

Palacio Miramar

Idiomas

Inglés Español

Validez académica

30 horas

DIRECCIÓN

Javier Aizpurua, Ikerbasque, Profesor

Igor Campillo, Euskampus Fundazioa, Director

Comité Organizador

Fundación
BBVA



Descripción

El programa está diseñado para proporcionar una inmersión exhaustiva en el ámbito de las Tecnologías Cuánticas, abordando de manera específica sus principales áreas de desarrollo: Computación y Simulación Cuánticas, Comunicaciones Cuánticas y Sensórica y Metrología Cuánticas.

A través de diferentes sesiones didácticas y participativas, expertos en cada uno de los campos de desarrollo compartirán sus conocimientos para proporcionar una visión panorámica y rigurosa del estado actual de desarrollo de las Tecnologías Cuánticas y de su potencial transformador en diversos sectores.

A lo largo del Curso de Verano, las y los participantes adquirirán una comprensión sólida de los principios subyacentes a las Tecnologías Cuánticas, al tiempo que se examinarán las posibles aplicaciones prácticas que podrían impulsar innovaciones significativas en múltiples dominios. Desde la optimización de algoritmos hasta las aplicaciones en seguridad de la información, se explorarán las diversas oportunidades que ofrecen estas tecnologías disruptivas.

Objetivos

Introducir las Tecnologías Cuánticas como nuevo paradigma científico-tecnológico y su relación con otras tecnologías emergentes.

Presentar líneas de actuación y conceptos generales en torno a los principales ámbitos de desarrollo dentro de las Tecnologías Cuánticas: Computación Cuántica, Comunicaciones Cuánticas y Sensórica y Metrología Cuántica.

Organiza



Colabora



Programa

09-09-2024

| | |
|---------------|---|
| 08:45 - 09:00 | Registration |
| 09:00 - 09:25 | Presentación por parte de la Dirección de la actividad Javier Aizpurua BasQ - Director Igor Campillo Euskampus Fundazioa - Director |
| 09:30 - 10:45 | “Introduction to Quantum Computing” Yassine Hamoudi Université de Bordeaux - CNRS Researcher in the Quantum Information & Computation group at LaBRI (Université de Bordeaux) |
| 10:45 - 11:15 | Pausa-café |
| 11:15 - 12:30 | “Quantum computing merges AI efforts” Roman Orús Donostia International Physics Center (DIPC) - Ikerbasque Research Professor |
| 12:30 - 13:45 | “Quantum Computing to solve scientific problems: the spin chain case” Nicolás Lorente Palacios Centro de Física de Materiales (CFM) - Research Scientist |

10-09-2024

| | |
|---------------|---|
| 08:45 - 08:50 | Bienvenida |
| 08:50 - 10:05 | “The Era of Quantum Utility” Cristina Sanz IBM Quantum - IBM Engagement Manager for Quantum Innovation Centers Joana Fraxanet Morales IBM Quantum Education and Workforce Development EMEA Lead |
| 10:05 - 11:20 | “Introduction to the Integration of Quantum Solutions in Networks and Communication Services” Eduardo Jacob Taquet Escuela Ingeniería Bilbao - Professor |
| 11:20 - 11:35 | Pausa-café |
| 11:35 - 12:50 | “Quantum Communications systems” Martha Johanna Sepúlveda Flórez Airbus - Senior Expert on Quantum Secured Communications |
| 12:50 - 14:05 | “Experimental Implementation of QKD Protocols” Verónica Fernández Marmol Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) - Tenured Scientist |

11-09-2024

09:00 - 09:05 Bienvenida

09:05 - 10:35 “Introduction to Quantum Sensing and Metrology “

Gabriel Molina Terriza | Centro de Física de Materiales (CFM) - Research Professor

10:35 - 10:55 Pausa-café

10:55 - 12:25 “Quantum Light Sources“

Brahim Lounis | LP2N - Institut d’Optique - Professor

12:25 - 13:55 “New sensing schemes based on quantum optomechanics“

Daniel Ramos | Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM) - Senior Scientist

13:55 - 14:05 Síntesis

Dirigido por:



Javier Aizpurua

Ikerbasque, Profesor

Profesor de Investigación Ikerbasque en el Donostia International Physics Center, DIPC, en San Sebastián donde dirige el "Grupo de Teoría de Nanofotónica", así como investigador distinguido de la Universidad del País Vasco. Javier Aizpurua obtuvo su doctorado en Ciencias Físicas por la Universidad del País Vasco UPV/EHU en 1998 sobre la interacción de electrones rápidos y nanoestructuras. Después de la etapa predoctoral, realizó dos estancias como investigador postdoctoral, una en la Universidad Tecnológica Chalmers en Göteborg, Suecia, y otra en el National Institute of Standards and Technology NIST, EEUU. En el año 2004, Aizpurua se incorporó al Donostia International Physics Center DIPC como investigador Fellow donde comenzó a formar un grupo de Nanofotónica. En el año 2008 consiguió una plaza de científico titular del CSIC y se responsabilizó de la línea de Fotónica en el Centro de Física de Materiales de San Sebastián donde desarrolló hasta el año 2023, cuando pasó a formar parte de Ikerbasque como Research Professor. Ha sido premio Euskadi de Investigación 2022, y actualmente es director de Basque Quantum.



Igor Campillo

Euskampus Fundazioa, Director

Director de Euskampus Fundazioa, fundada en 2011 por la Universidad del País Vasco (UPV-EHU), Corporación Tecnalia y el Centro Internacional de Física de Donostia (DIPC). Ha sido profesor ayudante en la Facultad de Ciencias de la UPV/EHU, director de proyectos internacionales en Gamesa Energy, investigador y director de proyectos en LABEIN- Tecnalia, director de proyectos y extensión en el Centro de Investigación Cooperativa en Nanociencia- nanoGUNE, director de la estrategia nanoBasque en la Agencia Vasca de Desarrollo Empresarial - SPRI, y director de DeustoTech. Es Doctor en Física por la UPV/EHU y Máster en Periodismo y Comunicación de la Ciencia por la Universidad Abierta de España. Es autor de más de 70 publicaciones científicas internacionales indexadas en la Web del conocimiento, y autor de 3 patentes internacionales. Ha sido premiado como uno de los líderes mundiales en "Boundary Spanners" para la Cooperación Empresarial Universitaria por la Red de Innovación de la Industria Universitaria.

Profesorado



Verónica Fernández Marmol



Joana Fraxanet Morales



Yassine Hamoudi



Eduardo Jacob Taquet

Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Catedrático de Universidad

Eduardo Jacob holds a PhD in Industrial Engineering and is Full Professor of Telematics Engineering at Communications Engineering Department of the UPV/EHU. He also leads a Basque Government grade "A" consolidated Research Group. He has been working on 5G/6G, cybersecurity, and research infrastructures. The last one, named SmartNetworks for Everything", is part of the European ESFRI infrastructure, SLICES. This infrastructure is becoming a Quantum Communication Infrastructure with 4 different QKD technologies. As a result of the IKUR funded projet SareQuant he is currently carrying out the redesign of the Basque National Research and Education Network (i2Basque). He is also leading the design of the future Province of Bizkay Quantum Communication Infrastructure. Additionally we

works on the use of quantum technologies like QKD to secure telecommunication networks.



Nicolás Lorente Palacios



Brahim Lounis

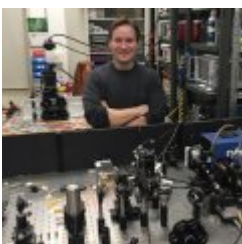


Gabriel Molina Terriza



Roman Orús

Donostia International Physics Center



Daniel Ramos



Cristina Sanz



Martha Johanna Sepúlveda Flórez

Precios matrícula

PRESENCIAL

HASTA 09-09-2024

[Matrícula gratuita](#)

0 EUR

ONLINE EN DIRECTO

HASTA 09-09-2024

[Matrícula gratuita](#)

0 EUR

Lugar

Palacio Miramar

Pº de Miraconcha nº 48. Donostia / San Sebastián

Gipuzkoa