



JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS

Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos (IFISC)

La Semana de la Ciencia y la Tecnología es una magnífica oportunidad que el Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos (IFISC) aprovecha para mostrar al público su actividad docente e investigadora. Se pretenden difundir los resultados de investigación alcanzados y abrir sus espacios de trabajo, habitualmente cerrados al público, para promover la valoración y la mejora de su percepción pública.

1. CALENDARIO DE PUERTAS ABIERTAS

- 9 de noviembre. Sesión de mañana (de 10 a 13 horas)
- 10 de noviembre. Sesión de mañana (de 10 a 13 horas)
Sesión de tarde (de 15 a 18 horas)
- 11 de noviembre. Sesión de mañana (de 10 a 13 horas)
- 12 de noviembre. Sesión de mañana (de 10 a 13 horas)
- 13 de noviembre. Sesión de mañana (de 10 a 13 horas)

2. DESTINATARIOS

Institutos de Enseñanza Secundaria, Bachillerato y Ciclos Formativos.
El número de participantes no puede superar los 40 por sesión.

3. DESCRIPCIÓN

La Jornada de Puertas Abiertas IFISC se compone de tres actividades, que se desarrollarán a lo largo de una sesión de tres horas en horario de mañana o tarde

4. ACTIVIDADES Y HORARIO

ACTIVIDAD 1. EL IFISC Y SU ACTIVIDAD INVESTIGADORA.

10.00-10.15 CHARLA-PRESENTACIÓN DEL INSTITUTO a cargo del Profesor Emilio Hernández-García, Investigador y Subdirector del Instituto. (Sala de Seminarios)

Al finalizar la presentación el grupo se dividirá en dos: el Grupo 1 hará un recorrido por los laboratorios e instalaciones del IFISC y el grupo 2 se dirigirá al laboratorio de Fotónica para realizar el taller sobre el láser. Posteriormente los grupos se alternarán.

10.15-10.40 RECORRIDO POR LOS LABORATORIOS E INSTALACIONES DEL IFISC

10.15-10.40 (Grupo 1)

10.40-11.05 (Grupo 2)

- Visita a la Unidad de Sistemas de Computación: *Nuredduna*, a cargo de Rubén Tolosa Técnico-Informático del IFISC (10 min.)
- Visita del Laboratorio de Física No Lineal, a cargo de Pep Canyelles, Técnico de Laboratorio (10 min.)
- Breve recorrido por el resto del edificio (5 min.), a cargo de María Moreno y Juan Carlos González, estudiantes de doctorado.

10.40-11.05 TALLER DE LÁSERES DE SEMICONDUCTOR Y VISITA DEL LABORATORIO DE FOTÓNICA.

10.15-10.40 (Grupo 2)

10.40-11.05 (Grupo 1)

- Visita del Laboratorio de Fotónica y Taller-demostración: "Láseres de semiconductor" a cargo de los Profesores Claudio Mirasso e Ingo Fischer

11.05-11.30 PAUSA PARA MERENDAR

11.30 -12-10 ACTIVIDAD 2. TALLER TEÓRICO-PRÁCTICO. LA LUZ, LOS LÁSERES Y SUS APLICACIONES TECNOLÓGICAS

Temática: Óptica geométrica y Nuevas Tecnologías de Comunicación

Introducción Teórica (20 min) (**Sala de Seminarios**)

Actividad práctica con el experimento del Tyndall, entre otros (20 min). (**Laboratorio de Física No lineal 2**)

Contenidos Conceptuales:

- La física de la luz
- El láser y sus aplicaciones
- Ley de Snell
- Reflexión total interna
- Fibra óptica

Contenidos Procedimentales:

- Manipulación de láseres y de la fibra óptica
- Observación de la reflexión y refracción entre diferentes medios
- Experimentación de la reflexión total interna (Tyndall)

Contenidos Actitudinales:

- Motivación por la óptica y sus aplicaciones tecnológicas
- Interés para la investigación y la cultura científica

Objetivos:

- Comprender la Física de la Luz
- Asimilar qué es un láser y cuáles son sus aplicaciones
- Conocer los fundamentos físicos de la comunicación por fibra óptica

12.15 -13.00 ACTIVIDAD 3. TALLER TEÓRICO-PRÁCTICO. SISTEMAS COMPLEJOS: CAOS Y SINCRONIZACIÓN

Temática: Ejemplos sencillos de la Física de los Sistemas Complejos. Introducción Teórica (20 min.) (**Sala de Seminarios**)

Observación de fenómenos de sincronización y Taller de diseño de péndulos caóticos (25 min.) (**Sala de Seminarios**)

Contenidos Conceptuales:

- Introducción a los Sistemas Complejos: Caos y Fenómenos Emergentes
- Dinámica de péndulos caóticos
- Sincronización de péndulos y resonancia

Contenidos Procedimentales:

- Observación de la dinámica de los péndulos complejos y la diferencia respecto del péndulo simple
- Diseño y construcción de péndulos caóticos con imanes
- Experimentación del fenómeno de la resonancia con péndulos
- Observación del fenómeno de la sincronización con metrónomos

Contenidos Actitudinales:

- Motivación para la Física de los Sistemas Complejos
- Reconocimiento de los fenómenos propios de los Sistemas Complejos en la naturaleza y en la vida cotidiana. Interés para la investigación y la cultura científica

Objetivos:

- Conocer el paradigma de los Sistemas Complejos
- Diferenciar entre la Física de aquello "complicado" y la Física de aquello "complejo"
- Conocer los fundamentos físicos del Caos y de la Sincronización.

5. INSCRIPCIONES

El plazo de inscripción estará abierto hasta el 30 de septiembre de 2009. Para inscribirse tenéis que cumplimentar el impreso de solicitud adjunto y enviarlo por fax o correo electrónico.

6. CÓMO LLEGAR AL IFISC

El IFISC se encuentra en el Campus de la (UIB) Universidad de las Islas Baleares. Para llegar al IFISC desde Palma, lo más fácil y rápido es utilizar el metro, cogiéndolo en la estación de Plaza España. [Más información sobre el metro.](#)

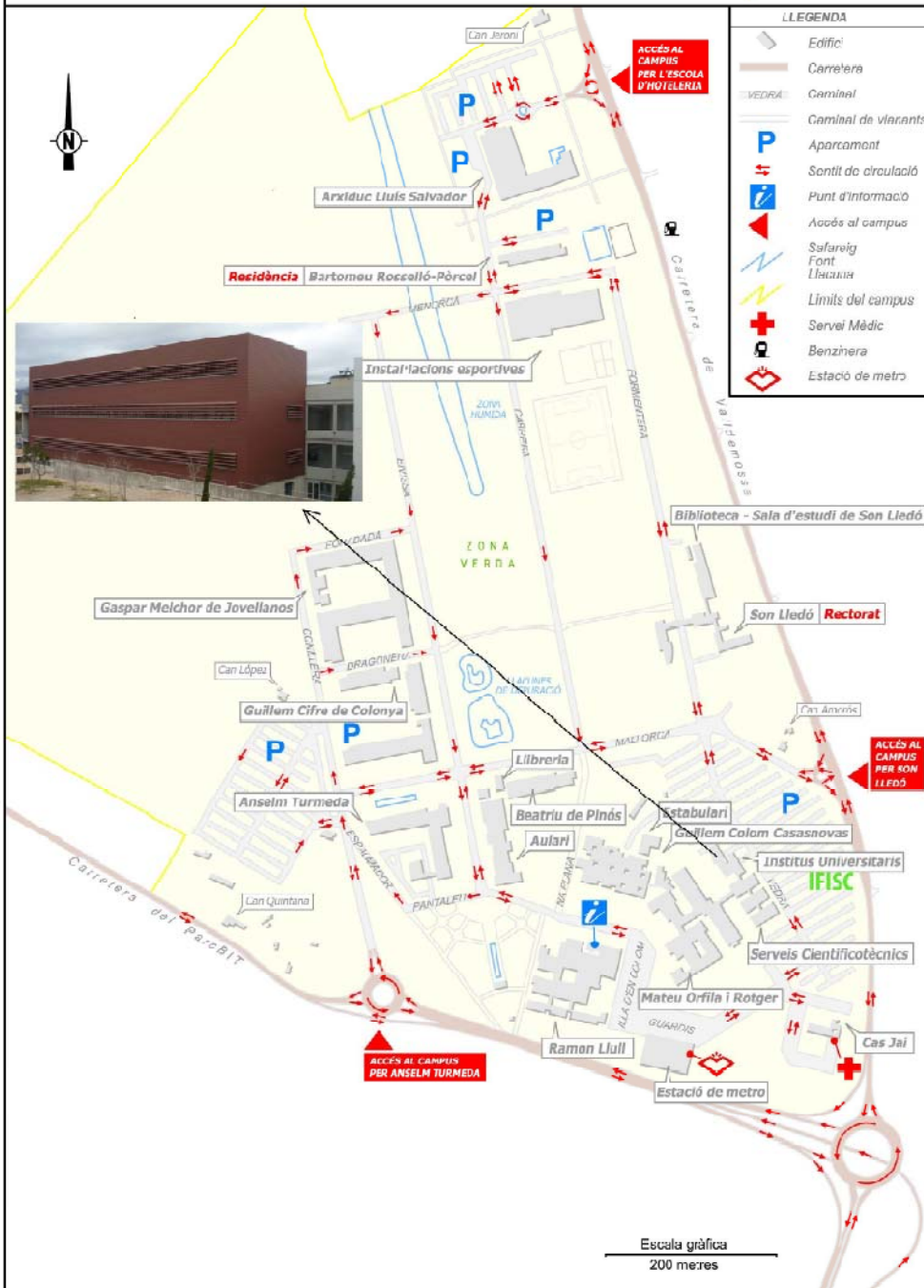
Para llegar al IFISC en bus, existen dos líneas desde el centro de Palma que llegan hasta el Campus de la UIB, la línea [número 19](#) y [la número 20](#). También existe un bus circular gratuito para desplazarse dentro del campus.

En el [mapa del campus](#) podéis ver la estación de metro del campus y nuestro edificio. El IFISC está situado en el edificio "*Instituts Universitaris de Recerca*"

CAMPUS DE LA UTB Carrers i edificis



Universitat de les Illes Balears



Novembre 2008



SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS del IFISC

Lugar: IFISC. Edificio *Instituts Universitaris de Recerca*, Campus de la UIB. Carretera de Valldemossa, km. 7,5. Palma

Cómo acceder: Línea 19 de la EMT
Línea 20 de la EMT
Metro de Palma

Nombre del centro: _____

Teléfono de contacto del centro: _____

Nombre del responsable del grupo: _____

Teléfono del responsable del grupo: _____

Correo electrónico del responsable del grupo: _____

Número de participantes (con un máximo de 40): _____

Curso del grupo _____

Horario (podéis elegir hasta dos turnos):

lunes 09/09/2009 de 10 h a 13 h.

martes 10/09/2009 de 10 h a 13 h.

martes 10/09/2009 de 15 h a 18 h.

miércoles 11/09/2009 de 10 h a 13 h.

jueves 12/09/2009 de 10 h a 13 h.

viernes 13/09/2009 de 10 h a 13 h.

Devolvedlo cumplimentado por fax (971172637 / 971173248). **Plazo: 30 de septiembre de 2009.** Las solicitudes se atenderán por orden de llegada

Para cualquier consulta, contactad con Immaculada Sans (971 173385) o con Rosa María Rodríguez (971259719) rosa@ifisc.uib-csic.es. Una vez acabado el plazo de presentación de solicitudes, contactaremos con los centros para concretar las visitas

