

**Lugar:** Hotel Puerto Juan Montiel. Av. Puerto deportivo, 1. Playa de poniente. Águilas.

**Duración:** 25 horas.

**Limitación de plazas:** 45 alumnos.

**Precio Público:** 85 €.

**Precio Público miembros UM y UPCT:** 65 €.

**Plazo de matrícula:** las matrículas podrán formalizarse hasta una semana antes del comienzo de la actividad, siempre que queden plazas sin cubrir.

### **NORMAS DE MATRÍCULA**

Para realizar la matrícula es imprescindible rellenar en la web <http://www.um.es/unimar> el boletín de inscripción. El pago se podrá realizar desde la web con tarjeta de crédito o descargar el recibo de pago y hacerlo efectivo en las entidades bancarias: SABADELLCAM, BANCO MARE NOSTRUM, CAJAMAR y BANCO SANTANDER. La matrícula quedará automáticamente conformada una vez realizado el pago.

La semana previa a la finalización del plazo de matrícula el pago sólo se podrá realizar mediante tarjeta de crédito.

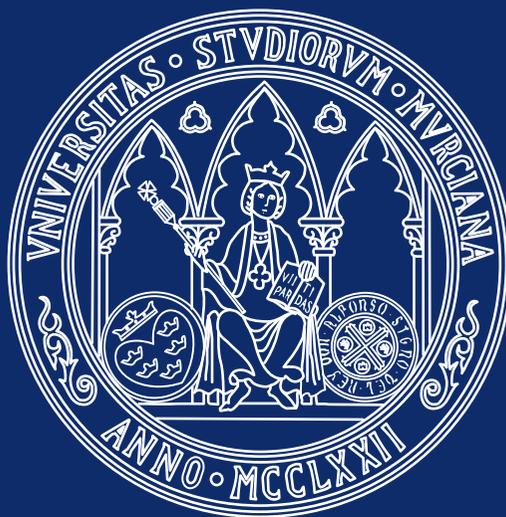
La matrícula y asistencia a cada curso da derecho a la obtención del diploma acreditativo correspondiente.

La actividad podrá suspenderse en caso de no alcanzar el número mínimo de alumnos.

### **RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS**

Estas actividades podrán tener reconocimiento de créditos según la normativa de la Universidad de Murcia (Créditos de Libre Configuración y Créditos ECTS-CRAU).

Los alumnos procedentes de otras Universidades que soliciten créditos deberán indicar los requisitos requeridos por su Universidad de origen para el reconocimiento de dichos créditos (certificado, diploma, programa sellado...).



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL MAR

Edificio Luis Vives, 3ª Planta

30100 Campus de Espinardo, Murcia

T. 868 88 8207 / 7262 / 3376 / 3360 / 3359

F. 868 88 3897

[unimar@Universidad de Murcia.es](mailto:unimar@Universidad de Murcia.es)

[www.um.es/unimar](http://www.um.es/unimar)

UNIVERSIDAD DE MURCIA

VICERRECTORADO DE FORMACIÓN

E INNOVACIÓN

Patrocina



Colabora



Hotel Puerto Juan Montiel  
Spa & Base Náutica



UNIVERSIDAD  
INTERNACIONAL  
DEL MAR



# Actividades y Cursos de Verano

33ª edición 2016

## Einstein on the beach 2016.

### II Jornadas en corrientes científicas del mundo contemporáneo



**ÁGUILAS**

**Del 7 al 9 de septiembre**



# EINSTEIN ON THE BEACH 2016. II JORNADAS EN CORRIENTES CIENTÍFICAS DEL MUNDO CONTEMPORÁNEO

## Director:

**D. E. Torrente-Lujan**

Universidad de Murcia.

## Coordinador:

**D. J. Guerrero, Universidad de Murcia**

Universidad de Murcia.

## Sumario

Einstein is probably the most well-known scientific genius. His creative ability allowed him to dream of new physics and create scientific revolutions, covering all branches of modern physics: from cosmology to quantum physics. This cycle of courses honours his scientific heritage and influence on contemporary science. After the recent General Relativity centenary, 2016 has witnessed the dramatic confirmation of Gravitational waves and Black Holes by the LIGO observations. The course presents a window of opportunity to communicate Einstein's vision, and modern ideas of contemporary physics to the general public. The course, the second in a series, will review for a general audience some of the current research frontiers in physics, geometry and general relativity, quantum mechanics and particle physics, astrophysics and cosmology. Extra activities: nautical activities, diving, exceptional natural environment: Natural Parks Cabo de Gata, Cabo Cope y Calnegre.

## Destinatarios

Jóvenes graduados y doctorados en física, matemáticas y ciencias en general. Estudiantes universitarios de todos los niveles. Comunidad universitaria. Profesores de educación primaria y secundaria, comunicadores de ciencia y cualquier persona interesada en el tema.

## MIÉRCOLES 7

### DAY ONE

09:30 h. **Inauguración. Presentación y entrega de material.**

**D. J. Guerrero.** Universidad de Murcia.

**D. E. Torrente-Lujan.** Universidad de Murcia.

10:00 h. **Conferencia inaugural: Micro y macrocosmos: que vamos a ver en el curso?**

**D. E. Torrente-Lujan.** Universidad de Murcia.

11:00 h. **Geometría y Topología para entender el Universo.**

**D. A. Ferrandez.** Universidad de Murcia.

12:00 h. **Relatividad General y Geometría Riemanniana.**

**D. J.A. Pastor.** Universidad de Murcia, Departamento de Matemáticas.

16:00 h. **Que es un tesseract?: Geometría de la cuarta dimensión**

**D. S. Segura.** Universidad de Alicante.

17:00 h. **'The Martian': Como explorar Marte.**

**D. G.J. Molina Cuberos.** Universidad de Murcia.

19:00 h. **Inauguración.**

## JUEVES 8

### DAY TWO

09:00 h. **Gatos y ratones de Schrodinger: Una introducción a la Mecánica Cuántica (I).**

**D. F. Barbero.** CSIC/Madrid.

10:00 h. **Metodos de cuantización avanzados (II).**

**D. E. Sanchez-Villaseñor.** UC3M/Madrid.

11:00 h. **Gravedad cuántica: supergravedad y supercuerdas**

**D. T. Ortin.** CSIC/IFT Madrid.

12:30 h. **Gravitational waves: an introduction.**

**D. JJ Fernandez-Melgarejo.** Harvard University.

16:00 h. **Elfos, duendes y otros bichejos planetarios.**

**D. F.J. Parra.** Postdoc.

17:30 h. **Simetrías y Unificación de Fuerzas.**

**D. V. Aldaya.** CSIC Granada.

18:30 h. **Visita guiada Sitio arqueológico.**

## VIERNES 9

### DAY THREE

09:00 h. **Gatos y ratones de Schrodinger: Una introducción a la Mecánica Cuántica (II).**

**D. F. Barbero.** CSIC/Madrid.

10:00 h. **Agujeros negros.**

**D. T. Ortin.** CSIC/IFT Madrid.

11:00 h. **Metodos de cuantización avanzados (III).**

**D. E. Sanchez-Villaseñor.** UC3M/Madrid.

12:00 h. **Gravitational Lensing: An introduction.**

**D. J. Guerrero.** Universidad de Murcia.

16:00 h. **Estrellas y Universos: una mirada a la evolución estelar.**

**D. NM Sanchez-Doreste.** Universidad de Murcia.

18:00 h. **Debate session: A pint of science with Einstein.**

## SÁBADO 10

### DAY FOUR

09:00 h. **Walking on the dark side of the Universe.**

**Dña. G. Baremboim.** UV/FERMILAB.

11:00 h. **Neutrinos, Lorentz violation and CPT symmetry.**

**Dña. G. Baremboim.** UV/FERMILAB.

12:00 h. **Open Session. Gravity in the XXI century: Loops or Strings..?**

**Ponente: D. T. Ortin.** CSIC/IFT Madrid.

**Ponente: D. F. Barbero.** CSIC/Madrid.

**D. J. Guerrero.** Universidad de Murcia.

13:00 h. **Closing ceremony and awarding of certificates.**

**D. J. Guerrero.** Universidad de Murcia.

**D. E. Torrente-Lujan.** Universidad de Murcia.

**Clausura y entrega de diplomas.**

## IDIOMA DEL CURSO: ESPAÑOL/INGLÉS

Como regla general durante el curso de verano se usará de forma indistinta los idiomas Inglés y español, con el fin de promover el uso de este idioma en la comunidad española, favorecer la internacionalización de la Universidad del Mar, así como atraer a los cursos a la gran comunidad extranjera que habita permanentemente o que se encuentra en esas fechas en la región, así como dentro de lo posible la integración en la agenda **cultural de la localidad** con la promoción de concierto de música y proyecciones como actividades extraacadémicas.