

# 1<sup>as</sup> Jornadas de

## Meteorología y Oceanografía Aplicadas al Surf y Deportes Náuticos

[gijon.info](http://gijon.info)

# 4-5 abril

promociona



colabora



informa



# **I JORNADAS SOBRE METEOROLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA APLICADAS AL SURF Y LOS DEPORTES NÁUTICOS**

**Promueve:** Federación Española de Surf y Consejo Superior de Deportes

**Colabora:** Sociedad Mixta de Turismo de Gijón y Ayuntamiento de Gijón (C.M.I. de El Llano)

**Informa:** [www.surfasturias.com](http://www.surfasturias.com) y [www.costasurf.com](http://www.costasurf.com)

**Lugar:** Salón de actos del Centro Municipal Integrado de El Llano. C/ Río de Oro, 37. 33.209 Gijón ( Principado de Asturias )

**Fechas:** 4 y 5 de abril

**Horario:** Sábado: 9:30 a 12:30h /14 a 17h / 18 a 21h. Domingo: 10 a 13h.

## **Profesores:**

- Dr. Tony Butt – Licenciado en Ciencias del Mar / Dr. En Oceanografía Física. Plymouth University / Reconocido surfista y descubridor de olas grandes / Coautor de [www.swell-forecast.com](http://www.swell-forecast.com) / Autor de los libros Surf Science y Waves, Coasts and Climates.
- Gabi Pérez – Ingeniero Telecomunicaciones / Coautor de [www.swell-forecast.com](http://www.swell-forecast.com)

## **Objetivos:**

- Conocer los mecanismos físicos que producen y condicionan las dinámicas del oleaje en las rompientes de surf.
- Proporcionar al alumnado los conocimientos necesarios para poder interpretar mapas isobáricos y a través de ellos poder predecir dinámicas de oleaje y condiciones atmosféricas locales.
- Utilización de Internet para la predicción de oleaje y condiciones marinas.

## **Inscripciones:**

1. Rellenar formulario de inscripción en [www.fesurf.net](http://www.fesurf.net), [www.surfasturias.com](http://www.surfasturias.com) o [www.costasurf.com](http://www.costasurf.com)
2. Realizar una transferencia por un importe de 50€ a LA CAIXA 2100 1456 62 0200070207, indicando nombre y apellidos.
3. Plazo de inscripción: hasta el 15 de marzo
4. Número de plazas: mínimo 30 y máximo 50
5. Precio: 50€

## PROGRAMACIÓN

### **Primera sesión: De dónde vienen las olas (1). Sábado 4 de abril (09:30 – 12:30h)**

#### 1. Introducción y conceptos básicos (9:30 a 10:30h)

- ¿Quiénes somos?
- ¿En qué consiste este curso?
- Anatomía de una ola
- Retroalimentación (feedback)
- Marcos de referencia y La fuerza de Coriolis

#### 2. Formación de una borrasca (10:30 a 11:30h)

- Viaje de un paquete de energía
- Escuela de Bergen
- Inestabilidad baroclínica
- Anatomía de una borrasca desarrollada
- Cálculo del viento geostrófico a partir de un mapa de isóbaras

#### 3. Generación de olas (11:30 a 12:30h)

- El mecanismo de Miles-Phillips
- Generación de olas capilares en un mar plan
- Generación de olas de gravedad
- Crecimiento lineal y exponencial
- Límites del crecimiento de las olas
- Ecuación de balance de acción

### **Segunda sesión: De dónde vienen las olas (2). Sábado 4 de abril (14 a 17h)**

#### 4. Propagación de mar de fondo (swell) en aguas profundas (14 a 15h)

- Definición y diferencia entre mar de viento y mar de fondo (swell)
- Las extrañas propiedades de swell
- La propagación de swell a largas distancias
- Dispersión radial
- Dispersión circunferencial

#### 5. Acercamiento a la costa (15 a 16h)

- Velocidad de las olas en aguas poco profundas
- Refracción cóncava y convexa
- Refracción selectiva
- Transformación de la ola en aguas poco profundas

#### 6. Cuando rompe la ola (16 a 17h)

- ¿Por qué rompe la ola?
- ¿Cuándo rompe la ola?
- Tipos de rompientes y factores que los influyen
- El número de Ramón Iribarren

## **Tercera sesión: fenómenos que afectan nuestras olas. Sábado 4 de abril (18 a 21h)**

### 7. Geología de la costa (18 a 19h)

Playas:

- Cómo se mueve la arena
- Formación de barras

Rías:

- Formación de la barra
- Mundaka

### 8. La brisa del mar y la temperatura del agua (19 a 20h)

- Típicos patrones durante el día
- Mecanismo de convección
- Épocas del año
- Factores geográficos
- La Galerna
- Upwelling

### 9. Climatología de las olas (20 a 21h)

- La corriente de chorro (Jet Stream)
- Patrones de invierno y verano en los 2 hemisferios
- La NAO (Oscilación del Atlántico Norte)
- Implicaciones para el surf en Europa
- Índice de NAO
- Predicciones de la NAO
- Inviernos buenos y malos

## **Cuarta sesión: Predicción de las olas. Domingo 5 de abril (10 a 13h)**

### 10. Predicción de las olas (10 a 13h)

- Que hacíamos antes de Internet
- Desarrollo de los modelos numéricos de predicción
- Llega Internet
- Los 2 mundos se juntan
- Recogida de datos de la salida del WW3
- Medición de las olas y asimilación de datos reales
- ¿Por qué necesitamos más información?
- El espectro direccional
- Ejemplos prácticos