



**TALLERES DIRIGIDOS A
ALUMNOS/AS SOBREDOTADOS/AS Y
CON ALTAS CAPACIDADES
INTELECTUALES**

Curso 2012 – 2013



*Vicerrectorado de Estudiantes e Inserción Laboral
Universidad de Jaén*



Taller:

Descubrir la Mecánica de Fluidos...

o cómo generar burbujas y entender por qué vuelan los aviones

Día de realización: 5 de abril de 2013.

Recepción de los alumnos en: Edificio de Ingeniería y Tecnología (A-3), Planta baja. Campus Las Lagunillas. Jaén.

Lugar de realización del taller: Laboratorios del Área de Mecánica de Fluidos, planta baja, edificio A-3.

Resumen: La mecánica de fluidos es una disciplina englobada dentro de las ingenierías y la física, y abarca campos tan variados como la aerodinámica, los flujos multifásicos, la reología o la microfluídica, entre otros. Sus principios rigen en multitud de problemas y aplicaciones cotidianas, como son el vuelo de los aviones, el movimiento de los vehículos terrestres y marinos, la depuración de aguas residuales, la generación de energía eléctrica mediante aerogeneradores y turbinas, el funcionamiento del sistema cardiovascular, agentes de contrastes de resonancias magnéticas, etc., siendo las técnicas utilizadas para el estudio de estos problemas los experimentos, las simulaciones numéricas y el análisis teórico. Este taller pretende ser una introducción a la simulación numérica y a complejas técnicas experimentales, como la velocimetría y visualización láser y las cámaras de alta velocidad, con un enfoque práctico y divulgativo. Para ello, tras una breve motivación introductoria acerca de la Mecánica de Fluidos, se mostrará a los participantes el funcionamiento de algunas de las técnicas mencionadas en los túneles de viento existentes en el laboratorio, y se visualizarán estelas tras cilindros y perfiles de alas de avión, así como el uso de cámaras de alta velocidad para captar imágenes rápidas en la generación de burbujas o gotas. Finalmente, los participantes tendrán ocasión de realizar sencillas simulaciones por ordenador de algunos de los problemas introducidos anteriormente.

Responsable del Taller: Carlos Martínez Bazán.

Colaboran: Cándido Gutiérrez Montes, Rocío Bolaños Jiménez, José Carlos Cano Lozano y José Ignacio Jiménez González.

Comienzo del Taller: 16:30 horas.

Duración del Taller: 3 horas.



Organizan

Universidad de Jaén, Vicerrectorado de Estudiantes e Inserción Laboral
Grupo de Investigación de Mecánica de Fluidos (TEP 235)



Taller:

Aprender química puede ser divertido...

Fecha de realización: 26 de abril de 2013.

Recepción de los alumnos en: vestíbulo del edificio A-2.

Lugar de realización: laboratorios del Departamento de Química Física y Analítica, edificio A-2.

Resumen: Con este taller se pretende acercar la química a alumnos interesados en la ciencia, y mostrarles cómo forma parte de nuestra vida cotidiana. Se realizarán diversos experimentos, de carácter tanto químico como físico-químico, en un laboratorio de la propia universidad, y se explicará qué está sucediendo en cada experimento de una forma sencilla y llamativa para el alumno. Los experimentos seleccionados para este taller tratarán de mostrar distintos conceptos aplicados en la química a diario (solubilidad, reacciones químicas, etc), y se han escogido de tal forma que los podrá llevar a cabo el propio alumno, para de esa forma mejorar su experiencia como estudiante universitario por un día.

Responsable del Taller: Pilar Ortega Barrales (Profesora Titular del Departamento de Química Física y Analítica de la Universidad de Jaén).

Colaboran: Eulogio J. Llorent Martínez, Marina Gómez Torres y Francisco Hermoso Torres. Comienzo del Taller: 16.30 horas.

Duración del Taller: 3 horas.

Material: A los alumnos se les entregará una bata de laboratorio, guantes y gafas de seguridad.



Organizan

Departamento de Química, Física y Analítica
Vicerrectorado de Estudiantes e Inserción Laboral