



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Escuela Técnica
Superior de Ingeniería
de Caminos, Canales y
Puertos

Talleres

- Hoja de solicitud de taller

Listado de talleres:

- **Taller Construye tu ciudad:** En este taller los estudiantes aprenderán a diferenciar los diferentes modelos de ciudad (compacta, dispersa,...), conocerán cuáles son sus condicionantes, ventajas e inconvenientes para el territorio (ambientales, económicos, sociales...). Para ello, realizarán su propia propuesta de ciudad, determinando la tipología edificatoria (vivienda unifamiliar, bloque,...), la configuración de manzana (abierta, cerrada,...), el emplazamiento y amplitud de los espacios verdes, el tipo de equipamientos, así como la red viaria necesaria.
- **Taller AQUAMovere:** En este taller hablaremos sobre la necesidad del agua y la evolución de la ingeniería hidráulica. A continuación nos centraremos en el análisis del movimiento del agua y de ahí su acrónimo AQUAmovere. Se estructura en tres sub-actividades. La primera se centra en la INTUICIÓN, en la que cada estudiante debe contestar algunas preguntas sobre el movimiento dela gua sin haber recibido una formación previa específica. La segunda actividad se basa en la OBSERVACIÓN Y MEDICIÓN, donde los estudiantes aprenderán a observar y medir los fenómenos en cuestión. La tercera actividad se centra en la REFLEXIÓN donde se fomenta el pensamiento crítico. Se desarrolla en las instalaciones del Laboratorio de Ingeniería Hidráulica de la Escuela, en concreto en el canal hidráulico basculante, el banco de simulación de tuberías, el banco de simulación de bombas y el aforador por inducción.
- **Taller Recoge la basura de tu ciudad:** En este taller se expondrán la problemática de los residuos municipales, las formas de separación de residuos así como la presentación y recogida. Se verán los diferentes tipos de contenedores y camiones recolectores con maquetas a escala y a continuación se los parámetros de cálculo y ubicación de contenedores y los criterios de diseño de la ruta de recogida para posteriormente ponerlo en práctica sobre un croquis de un distrito de una ciudad.
- **Taller Drones:** El taller introduce la tecnología Drone o RPAS (Remotely Piloted Aircraft System), haciendo un repaso del estado del arte, los

campos de la ciencia e ingeniería involucrados en el sistema RPAS y la legislación vigente. También, presenta diferentes aplicaciones de la tecnología RPAS centrándose en la ingeniería civil (fotogrametría). Además, desarrolla el montaje (hardware) y la configuración (firmware) de un sistema Drone. Asimismo, explica la elaboración de una misión de vuelo/plan de vuelo para su aplicación en fotogrametría. El objetivo principal es acercar la ingeniería a los estudiantes de edades tempranas que son potenciales estudiantes de ingeniería.

- **Taller Descubre los materiales de construcción:** Durante el taller se presentan dos de los materiales más importantes en la ejecución de obras de ingeniería civil, el acero y el hormigón. Se presentan sendos materiales y posteriormente se realiza un hormigón para llenar unos guantes de látex que los estudiantes pueden llevarse de recuerdo y posteriormente se realiza un ensayo de tracción del acero.
- **Taller WAVEGEN: generación y transformación del oleaje:** El objetivo del taller es que el alumnado conozca los conceptos básicos de cómo se genera el oleaje y cuáles son sus principales características, así como los principales problemas de ingeniería en los que está implicado el oleaje (protección de áreas portuarias, trasformación de la costa, generación de energía...). Se comenzará el taller con una breve exposición de conceptos básicos de la descripción del oleaje, apoyada por un breve documento que se entregará a los alumnos por grupos (de entre 4 y 6 componentes). Posteriormente, en base a las explicaciones dadas se generará oleaje en el tanque de oleaje del Laboratorio de Hidráulica de la Escuela. Cada grupo deberá identificar los diferentes parámetros del oleaje de los que se habrá hablado previamente (altura de ola, periodo, velocidad...), basándose únicamente en mediciones visuales y teniendo como instrumentos un cronómetro y una regla. Finalmente, se pondrán en común los resultados obtenidos por cada grupo y se compararán con los datos reales de la descripción del oleaje y se hará un pequeño debate acerca de la importancia del oleaje en la ingeniería marítima.
- **Taller Potabiliza tu agua:** Durante el taller los estudiantes aprenden cuales son los procesos implicados en el tratamiento de agua para su uso urbano y posteriormente realizan un ensayo de coagulación-flocculación probando diferentes concentraciones de coagulante para ver cuál es la dosis óptima del tratamiento. El taller se realiza en el laboratorio de Tecnologías del Medio Ambiente, concretamente en el aula de prácticas, en él tras una breve descripción del papel del ingeniero/a en el campo de la Ingeniería Ambiental se expone la línea convencional de tratamiento de agua potable. Tras esa descripción de aproximadamente media hora, los estudiantes participan en la adición de reactivo y en el proceso de selección de la dosis óptima para lograr el agua de mejor calidad. En función del curso de los estudiantes a los que esté dirigido se adaptan los términos y cálculos empleados.
- **Taller Construye una miniturbina eólica** En este taller, los estudiantes realizarán la construcción de mini-turbinas eólicas utilizando materiales reciclados y material de papelería de bajo coste, como son, botellas de agua

mineral, lápices, pegamento e hilo de cobre desecharado. Posteriormente se simularán en un túnel de viento para comprobar su eficacia en la generación de energía eléctrica.