

Actividades



Área Agroforestal



Área Civil, Arquitectura y Edificación



Área Industrial



Área Tecnologías de la Información y las Comunicaciones



- **Cómo analizar biofertilizantes de interés forestal en el laboratorio**
Análisis de la actividad de diversos biofertilizantes sobre especies forestales y herbáceas en condiciones controladas de laboratorio.
- **Productos forestales no madereros**
El objetivo es dar a conocer este tipo de productos, como aceites esenciales, corcho y resinas, además de su aplicación en la industria (forestal, cosmética, perfumera, alimentaria).
- **Cómo salvar los olmos**
Los asistentes se sentirán inmersos en un proyecto de investigación para analizar los distintos elementos que componen la grafiosis, tras lo cual se razonarán las soluciones a esta grave enfermedad que afecta a los olmos.
- **Un universo bajo tus pies: edafología – 2015, Año Internacional del Suelo**
El taller consiste en medir propiedades físicas y químicas básicas de diversos suelos y sustratos, para posteriormente discutir cómo influyen en el suministro a las plantas de agua, nutrientes y aire.
- **Elaboración de bombones**
Tras una reseña histórica del bombón, sus materias primas y diferentes tipos, se mostrarán y explicarán sus materiales básicos, para poner en marcha a continuación el método de elaboración.
- **¿Biotecnología y bioingeniería de plantas? ¡Denme una pista, por favor!**
A partir de una selección de plantas, se ofrece una panorámica de los métodos y aplicaciones de la biotecnología y bioingeniería vegetal: plantas modelo, nuevos cultivos, bioenergética, biorremediación, control biológico, bancos de germoplasma, etcétera.

- **Aprendiendo a hacer queso**

Los participantes aprenderán a coagular la leche mediante diferentes métodos, tal como se hace en la elaboración del queso, y conocerán las bases de la tecnología quesera.

- **Los árboles cuentan nuestra historia**

Alrededor de una actividad de conteo de anillos en trozas de madera, con la localización de momentos concretos (año de nacimiento, periodos de sequías, daño por incendio, heridas), se explican diversos aspectos del crecimiento del arbolado, la gestión de las masas arboladas y el aprovechamiento de la madera.

- **La fuerza de la harina y las propiedades físicas de la masa**

En este taller se explica que no todas las harinas son iguales y que es importante elegir la adecuada para cada tipo de pan. También algunos conceptos relacionados con la reología (estudio de los principios físicos que regulan el movimiento de los fluidos) de las masas panarias.

- **Juego de luces y sombras: tú iluminas el jardín**

Con ayuda de un programa informático, se exponen los parámetros de elección de lámparas y luminarias para el diseño de la iluminación de parques y jardines en función de los ambientes y sensaciones que quieran crearse.

- **Guiado autónomo. Identificación de obstáculos**

Demostración de las bases del funcionamiento de un sistema de autoguiado GPS en vehículos agrícolas, así como de un sistema LASER Lidar para identificar obstáculos y detener los vehículos.



- **Electricidad sin cables**

Demostración de la transferencia de energía sin cables entre una base y un enchufe que tiene conectado un foco halógeno.

- **Un tren y un futuro sistema de transporte**

Los asistentes descubrirán algunos ejemplos de trenes basados en el principio del electromagnetismo y construirán un circuito.

- **Laboratorio virtual**

Laboratorio virtual de una experimentación química.

- **Avanzando hacia la inclusión de todos y la diversidad**

El taller busca sensibilizar sobre la importancia que tiene la inclusión de todas las personas a nivel social y fomentar el reconocimiento de la diversidad funcional y las distintas capacidades de los individuos.

- **Construcción de un arco**

Construcción de un arco de dovelas sin adhesivos mediante el auxilio de una cimbra, seguida de la puesta en carga.

- **Moldeado de yeso**

Demostración del proceso de fraguado del yeso y su posterior moldeado, para lo cual se utilizará un sistema de obtención de molde rápido a partir de alginato.

- **Materiales fotorresistentes para detección de humos**

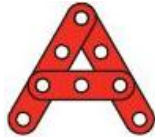
Montaje de un circuito electrónico que detecta la presencia de humo y activa una alarma.

- **Análisis de formas. Técnicas de expresión y representación.**

Demostración acerca del dibujo como lenguaje propio de la arquitectura.

- **Maquetas a escala de grandes torres**

Realización por los participantes de maquetas en cartulina de la torre Taipei 101 (Taiwán), uno de los rascacielos más altos del mundo.



- **Comportamiento de los fluidos**

Demostración de cómo responden los fluidos a diferentes situaciones de esfuerzo, presión o temperatura.

- **'Smart city'**

Demostración del concepto de 'ciudad inteligente' mediante una maqueta interactiva.

- **Inventar para crecer**

El taller, que responde a la idea de que cualquier persona puede crear con inventiva y medios sus propias cosas, introducirá a los asistentes en el mundo de la fabricación digital, mostrándoles diferentes equipos y posibilidades de manejo.

- **UPM-MotoStudent: conoce tu especialidad**

Juego en que se pregunta a los participantes sobre algunas partes de esta moto de carreras diseñada por estudiantes de la UPM y acerca de su interés por la ingeniería que interviene en cada una de las piezas, de modo que sus respuestas sirven para averiguar a qué departamento del equipo responsable de la moto son más afines.

- **Equipo de medida de vibraciones en máquinas**

Laboratorio para simular, practicar y adquirir habilidades sobre la medida de vibraciones en una máquina, incluido el análisis sobre su estado de mantenimiento.

- **Impresión 3D para productos avanzados**

Demostración sobre las tecnologías de fabricación aditiva industriales y de bajo coste como herramientas fundamentales de apoyo en el proceso de desarrollo de proyectos en múltiples ámbitos de la ingeniería.

- **Química para ingenieros: del tubo de ensayo al reactor químico**

Demostración que destaca la importancia de la química en las tareas de los ingenieros a través de experiencias sorprendentes y experimentos ilustrativos que buscan potenciar la capacidad de análisis crítico de los asistentes.

- **Ahora me ves, ahora no me ves**

Taller de reconocimiento de minerales y rocas para invidentes en el que participan videntes a los que se les venda los ojos con el fin de someterles a sensaciones idénticas y que lleguen a las mismas certezas.

- **Seguridad en máquinas y calidad en la industria**

La actividad expone aspectos relacionados con la seguridad en máquinas y la promoción de la calidad en la industria, incluida una demostración de evaluación de seguridad en minimotos con la ayuda de herramientas de termografía infrarroja y sonómetros.

- **Aplicaciones prácticas de energía solar**

Introducción a la energía solar, realización de medidas sobre montajes sencillos de módulos solares y demostración de aplicaciones prácticas.

- **Descubre la robótica**

Exhibición de diversos robots en funcionamiento: siguelíneas, resuelvelaberintos, luchadores de sumo, cuadrúpedos, serpentoides, jugadores de fútbol, bípedos y brazos manipuladores, entre otros.

- **El sector aeroespacial**

Exposición de diversos proyectos de la UPM relacionados con el sector aeroespacial.



- **‘Computer vision’ en ‘smart cities’**

Demostración de algunos usos de los sistemas de visión por computadora para la vigilancia en ‘ciudades inteligentes’, como la detección automática de rostros o el control de anomalías.

- **Primero lo imagino, luego lo construyo**

Los participantes aprenderán qué conocimientos están detrás de unos pequeños robots cuyos componentes ‘hardware’ y ‘software’ han sido desarrollados por estudiantes de la UPM.

- **Tratamiento digital de imagen: filtrado**

Taller que muestra cómo se elimina en una fotografía el ruido del tipo ‘sal y pimienta’ (puntos blancos y negros) mediante el uso de un procedimiento que no implica cálculo matemático.

- **‘Telenciende’ la luz**

Los asistentes ajustarán un circuito sencillo de fibra óptica que enciende una luz cuando oscurece.

- **Juegos serios para rehabilitación mediante el uso de la Kinect**

Presentación de dos herramientas, aún en fase de investigación, destinadas a personas enfermas o con discapacidad física que necesitan realizar ejercicios de rehabilitación.

- **Simulador mapa topográfico dinámico**

Visualización de realidad aumentada 3D aplicada a un modelo topográfico para el aprendizaje de algunos conceptos relacionados con las Ciencias de la Tierra.

- **'Brain music' + 'Brain home'**

El taller presenta dos aplicaciones: una es la generación de música y colores a partir de las ondas cerebrales y la otra tiene que ver con el aviso de eventos en redes sociales dentro de un hogar inteligente.

- **Oculus Rift**

Invitación a sumergirse en mundos de realidad virtual y aumentada mediante el uso de las gafas Oculus Rift.

- **Demuestra tu ingenio**

Los participantes deben realizar en un tiempo establecido la construcción más alta posible con un número reducido de materiales.

- **Ingeniería y magia**

La actividad muestra experimentos o efectos mágicos tras los cuales hay una explicación científica.

- **Enfoques de ingeniería**

El taller propone, mediante la aplicación de juegos, tres enfoques de ingeniería para resolver varios problemas complejos.

- **Visualización de información geográfica en la web**

El objetivo es acercar a los asistentes las fuentes y las formas de interactuar con la información susceptible de ser georreferenciada, tratada o visualizada en el espacio y en el dominio temporal.