

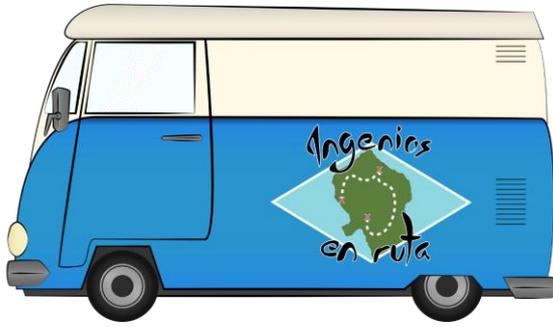
# Convocatoria para participar en 'Ingenios en Ruta' 2021. Centros escolares. Modalidad virtual.

---

Desde el miércoles 20 de enero **hasta el lunes 1 de febrero** permanecerá abierto el plazo de solicitud para participar en la actividad “Ingenios en Ruta”, enmarcada en el Plan Anual de Divulgación Científica de la UCO, cofinanciado por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT), y que pretende despertar vocaciones y acercar la ciencia al alumnado de tercer ciclo de Educación Primaria, ESO y Bachillerato a través de talleres divulgativos de todas las macro áreas: Humanidades, Ciencias Sociales, Ciencias Experimentales, Ingenierías y Medicina. Debido a las circunstancias sanitarias, la actividad se desarrollará en **formato virtual**.

## ¿En qué consiste la actividad?

- El profesorado seleccionado que previamente se haya inscrito en la actividad recibirá por correo electrónico un vídeo con un taller virtual de la temática escogida. En el vídeo, de unos 15 minutos de duración, el grupo de investigación responsable explicará algunas nociones teóricas y realizará una experiencia práctica relacionada con su línea de investigación.



- Posteriormente, a lo largo de la última semana de febrero y la primera semana de marzo, se celebrará una video reunión de una hora de duración mediante la plataforma escogida por el centro escolar, en el que el alumnado podrá plantear inquietudes, dudas, preguntas y conocer al personal investigador.

**El profesorado no universitario participante se compromete a visualizar el vídeo con su alumnado y trabajar algunos de los conceptos científicos tratados en el mismo.** En la medida de lo posible, y siempre que el centro escolar disponga de los medios necesarios, sería positivo que el alumnado pudiera reproducir en clase la experiencia práctica desarrollada en el vídeo.

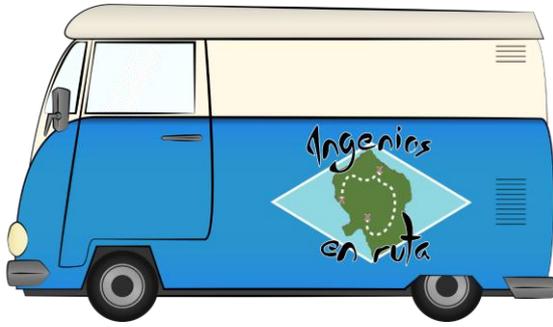
## ¿Cómo inscribirse?

Para participar, es necesario inscribirse a través del siguiente enlace **antes del 1 de febrero.**

Enlace al [formulario de inscripción](#):

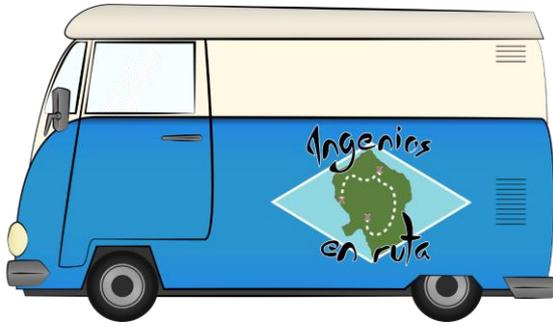
<https://docs.google.com/forms/d/1ULpdS7N3WmA6tqMS6v98QoRfss1uEDuRKs9FyUSntss>

La fecha de celebración de las distintas actividades, que se realizarán en horario escolar, se indica en el formulario de solicitud. En la distribución de los talleres se tratará de atender al mayor número de centros educativos, atendiendo preferentemente a aquellos centros que pertenezcan al Plan de Educación Compensatoria, centros públicos, centros ubicados en la provincia o que no hayan participado anteriormente en la actividad.



## Talleres ofertados

- [Tras el rastro de la fauna silvestre](#)
- [Microorganismos y contaminantes emergentes: un problema medioambiental](#)
- [Arquitectura efímera: Cuando la reconstrucción virtual nos devuelve al pasado](#)
- [¿El agua, cuánta y cuándo la tendremos?](#)
- [¿Cómo se hacía en la Edad Media?](#)
- [Ruido y contaminación: ¿Cómo suena este motor?](#)
- [Así nos ven las máquinas](#)
- [¿Libro o 'peli'? El Siglo de Oro a través de la pantalla](#)
- [Química + Luz + Ingenio = Desarrollo Sostenible](#)
- [Turismo responsable](#)
- [¿Cómo envejecen y se oxidan nuestras células?](#)



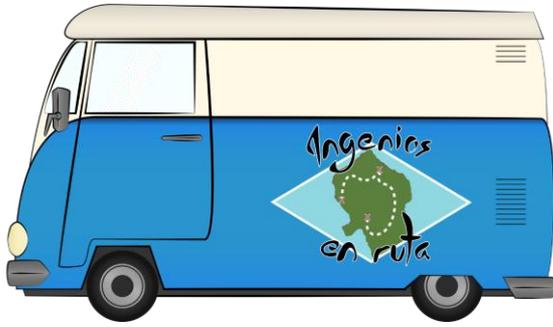
## Tras el rastro de la fauna silvestre

### ¿Con quién hablaremos?

Grupo de Investigación en Sanidad Animal y Zoonosis

### ¿De qué hablaremos?

¿Sabrás identificar animales silvestres con tan sólo unas huellas y huesos? En este taller el alumnado podrá participar en distintas actividades a modo de concurso para identificar distintas especies animales silvestres nacionales e internacionales. Previamente, presentaremos las especies de ungulados silvestres que existen en España y daremos las pautas necesarias para identificarlos con tan sólo huellas, huesos y también mediante vigilancia. También hablaremos del concepto 'Onehealth', que parte de la base de que la salud humana está estrechamente vinculada a la salud animal y, a su vez, al cuidado del medio ambiente.



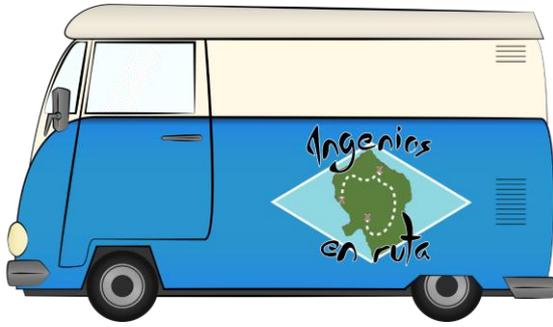
## Microorganismos y contaminantes emergentes. Un problema medioambiental

¿Con quién hablaremos?

Grupo de Investigación Biología Molecular de los Mecanismos de Respuesta a Estrés(BIO-187)

¿De qué hablaremos?

La contaminación ambiental está condicionando la supervivencia de especies animales y vegetales, terrestres y marinas. En este taller hablaremos de los ecosistemas acuáticos y de cómo afectan a las comunidades microbianas a través de procesos bioquímicos. Nuestro grupo se centra, concretamente, en lo que se conocen como contaminantes emergentes. Conocer como interaccionan con los ecosistemas es de vital importancia para poder preservar el medio ambiente y desarrollar herramientas para la protección ambiental. Entre estos contaminantes emergentes podemos encontrar algunos como fármacos, nanopartículas y microplásticos, y todos ellos se usan con bastante normalidad en el día a día.



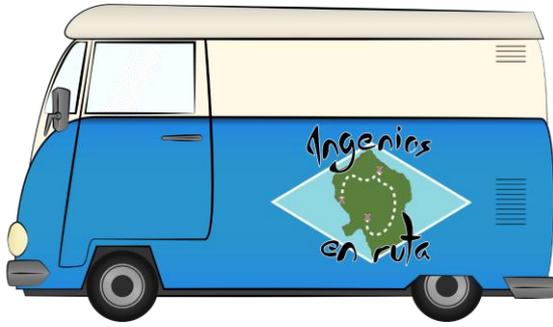
¿Arquitectura efímera?: Cuando la reconstrucción virtual nos devuelve al pasado

¿Con quién hablaremos?

Grupo de Investigación del grupo de Investigación HUM391 - ARCA (Arquitectura, Ciudad y Arte):

¿De qué hablaremos?

En este taller os invitamos a descubrir a través de la reconstrucción virtual cómo fueron las arquitecturas fúnebres que formaron parte del imaginario festivo barroco. Estos aparatos efímeros, de fabricación costosa y creados por artistas de la época, se erigieron para las celebraciones dedicadas a la monarquía y, con su característica carga simbólica y despliegue de fantasía, se convirtieron en eficaces elementos propagandísticos del poder, a pesar de que se desmontaban una vez finalizadas las ceremonias para las que fueron pensadas. Sin embargo, bajo el paradigma de la representación gráfica en 3D, actualmente tenemos la posibilidad de recrear y dar a conocer aquellas magníficas creaciones barrocas, de las cuales solo nos han llegado descripciones literarias y representaciones en forma de pintura, grabado o dibujo.



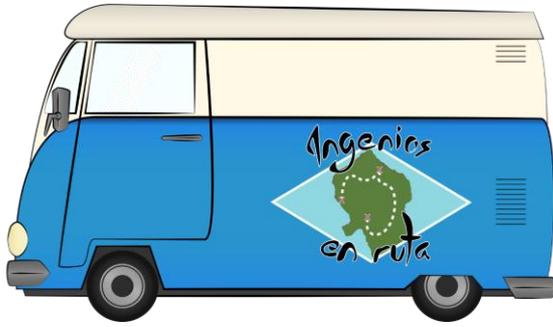
El agua, ¿cuánta y cuándo la perdemos?

¿Con quién hablaremos?

Grupo de investigación Dinámica Fluvial e Hidrología

¿De qué hablaremos?

¿Eres de las personas que no cierra el grifo mientras se cepilla los dientes? Eso es porque desconoces que el agua es un recurso limitado, lo que hace necesario un uso eficiente, tanto a nivel personal como global. La gestión del agua implica la actuación humana para optimizar su uso y controlar el efecto de fenómenos hidrológicos extremos (como sequías y avenidas). Es necesario gestionar agua y territorio de manera integrada, es decir, una gestión coordinada del agua, tierra y recursos relacionados, que a la vez sea compatible con la sostenibilidad de los ecosistemas. Este taller da a conocer la información hidrológica disponible tanto histórica como en el futuro a medio y largo plazo y cómo interpretarla para realizar una buena gestión.



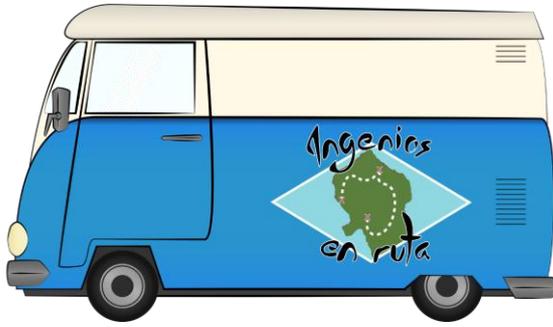
¿Cómo se hacía en la Edad Media?

¿Con quién hablaremos?

Grupo de Investigación HUM-128 Meridies

¿De qué hablaremos?

Realizaremos un taller de reproducción experimental de recetas medievales. Otra forma de enseñar Historia mediante la reproducción de productos elaborados en época medieval. A lo largo de la actividad se pondrá en valor la utilidad de los conocimientos medievales para la sociedad del siglo XXI. Reproduciremos una receta del siglo XVI, conservada en el manuscrito 9226 de la Biblioteca Nacional de España, para la realización de una crema contra las quemaduras. Se mostrarán los materiales que forman parte de la receta y se reconstruirán los pasos para su elaboración.



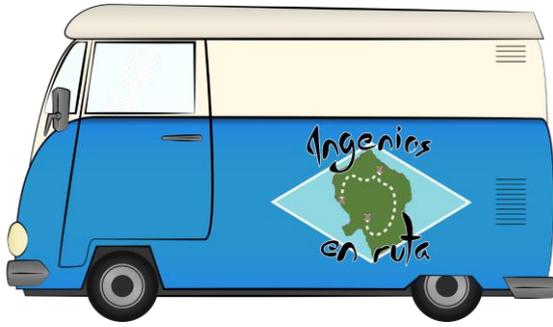
Ruido y contaminación: ¿Cómo suena este motor?

¿Con quién hablaremos?

Grupo de Investigación BIOSAHE (BIOcombustibles y Sistemas de AHorro Energético)

¿De qué hablaremos?

La contaminación atmosférica no es la única que tiene efectos perjudiciales en los seres vivos. Según la propia Organización Mundial de la Salud (OMS) la contaminación acústica es uno de los factores ambientales que provoca más problemas de salud. Por ello, hablaremos de ruido, contaminación, motores y calidad del sonido, y haremos una prueba de medición del ruido y de agentes contaminantes en un motor térmico, en condiciones controladas de velocidad y a distintos regímenes de funcionamiento.



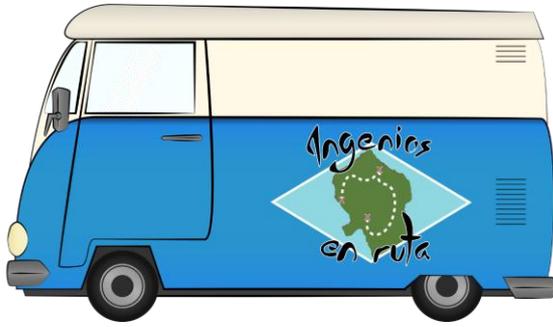
Así nos ven las máquinas

¿Con quién hablaremos?

Grupo de investigación Aplicaciones de la Visión Artificial

¿De qué hablaremos?

Descubriremos la visión por computador y hablaremos de cómo se las apañan las máquinas para "entender" una imagen como lo hace un humano. Para ello, se mostrarán aplicaciones de realidad aumentada y reconocimiento de objetos, además relacionaremos estos conceptos con aplicaciones comerciales como el buscador de Google Fotos o los populares 'Deep fakes', que permiten editar vídeos falsos de personas que aparentemente son reales



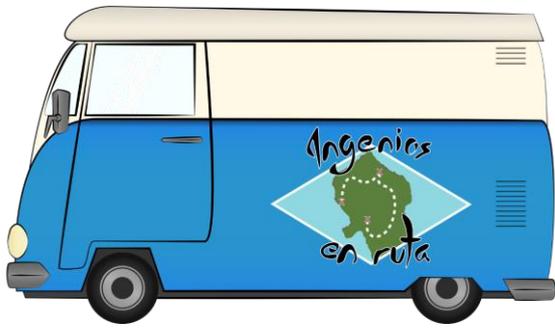
¿Libro o 'Peli'? : El siglo de Oro a través de la pantalla

¿Con quién hablaremos?

Hablaremos con investigadores del Proyecto I+D+i 'La novela corta: estudio y edición'

¿De qué hablaremos?

Abordaremos una nueva manera de conocer la literatura del Siglo de Oro a través de sus adaptaciones a la pantalla. Utilizaremos algunas de estas adaptaciones cinematográficas para una mejor comprensión y análisis de los textos clásicos. Hablaremos de Cervantes y analizaremos una escena concreta de una de las famosas Novelas Ejemplares.



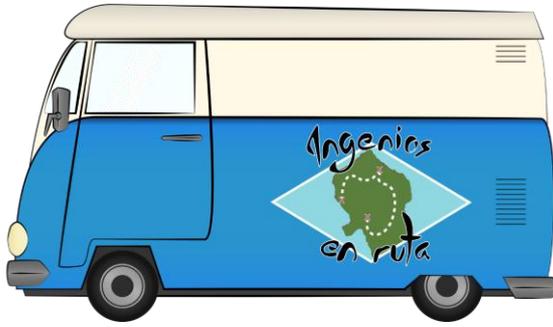
## Química + Luz + Ingenio = Desarrollo Sostenible

### ¿Con quién hablaremos?

Grupo de Investigación Nanoquímica y Valorización de Biomasa y Residuos.  
FQM 383.

### ¿De qué hablaremos?

La química ha sido desde siempre una herramienta indispensable en el desarrollo de la humanidad y una solución para reducir nuestro impacto en el planeta. Los procesos de química verde pretenden no sólo utilizar recursos renovables y de una forma sostenible, si no también minimizar la contaminación y la huella ecológica que ocasiona. Hablaremos del uso de nuevas tecnologías, como la fotocatalisis, que permite llevar a cabo procesos respetuosos con el medio ambiente. Además, usaremos un fotocatalizador y emplearemos luz ultravioleta para minimizar el efecto de sustancias contaminantes.



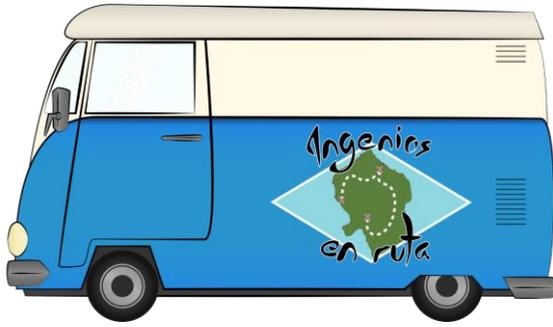
## Turismo responsable

### ¿Con quién hablaremos?

Grupo de Investigación SEJ 588: Economía del Turismo, de la Cultura y del Deporte (ECOTURCUDE)

### ¿De qué hablaremos?

A nadie se le escapa que el turismo ofrece grandes ventajas de crecimiento económico a los países y comunidades que reciben visitas, pero, a veces también provoca ciertos inconvenientes en las ciudades, provocando problemas medioambientales. La generación de ruido, basura o contaminación son algunos de estos 'daños colaterales'. Hablaremos de la importancia del turismo en nuestro contexto y también de las nuevas tendencias de turismo responsable y sostenible.



¿Cómo envejecen y se oxidan nuestras células?

¿Con quién hablaremos?

Grupo de Investigación BIO 276: Biomembranas, antioxidantes y estrés oxidativo | BIO-276¿

De qué hablaremos?

¿Habéis oído hablar del estrés oxidativo? Es el responsable de numerosas patologías y el culpable del envejecimiento. Podemos prevenirlo con una alimentación saludable a través del consumo de alimentos antioxidantes como el aceite de oliva.

Hablaremos de todo ello y comprobaremos, en directo, cómo se oxidan distintos tipos de aceites, lo cual nos servirá para simular lo que ocurre en muchas enfermedades. La práctica servirá a los estudiantes para constatar cómo participa la oxidación en el deterioro de las estructuras orgánicas y cómo prevenir dichos daños.