

Ingenios en ruta

Talleres divulgativos “a domicilio”

El plazo para solicitar los talleres comienza el 8 de enero y concluye el 31 de enero a las 12:00 horas. La solicitud se debe realizar a través del formulario habilitado en el siguiente enlace.

[Acceso al formulario de solicitud](#)

El programa “Ingenios en ruta” de la Universidad de Córdoba ofrece a los centros educativos de la provincia de Córdoba la visita de grupos de investigación de la institución. Se ofrecerán charlas y talleres divulgativos con el objetivo de acercar la ciencia al alumnado. Cada taller se realizará en las aulas facilitadas por el centro educativo y tendrá una duración de 1 hora. El centro se compromete además a disponer en el aula de un equipo informático y de proyección.

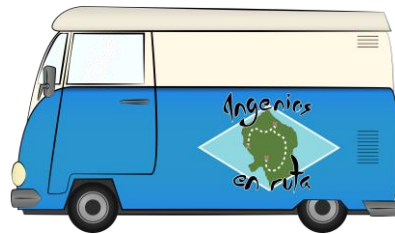
Ingenios en ruta es una actividad diseñada por la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Córdoba, incluida en el Plan Anual de Captación de Estudiantes (PACE) que coordina el Vicerrectorado de Estudiantes y en el Plan de Divulgación Científica de la UCO, cofinanciado por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT).

- **Los talleres se realizarán durante el mes de marzo**
- **Cada taller se realizará para un máximo de 25 alumnos de 3º ciclo de EPO o 30 alumnos para ESO y Bachillerato.**



Talleres ofertados (pulse sobre cada uno de ellos para ver la información)

- [Las plantas no tienen un pelo de tontas](#)
- [La fotosíntesis en los océanos](#)
- [Cientificados: Física y Química 2.0](#)
- [El poder de las microalgas](#)
- [Insectos, aliados contra las plagas](#)



Las plantas no tienen un pelo de tontas

¿Quién nos visita?

Carlos Lucena León del grupo de investigación AGR-115 de Fisiología Vegetal.

¿De qué hablaremos?

Aunque a veces se escapa a nuestra agudeza visual, las plantas también tienen 'pelos'. Estos pelos (tricomas) están presentes en todas las partes de estos seres vivos y juegan un papel protagonista en su relación con el medio. Se trata de protuberancias de las células epidérmicas y presentan funciones muy variadas, como la autodefensa, el almacenamiento de sustancias o la respuesta a situaciones de estrés. Nos adentraremos en el extraordinario y poco conocido mundo microscópico, que encierra los secretos más íntimos y sorprendentes de las plantas.

¿Con qué experimentaremos?

El alumnado tendrá la oportunidad de conocer la morfología y función de estos tricomas mediante visualización directa, utilizando lupas binoculares. También de forma indirecta, utilizando otros sentidos como el del olfato y el del tacto, y a través de fotografías tomadas con métodos microscópicos más sofisticados. Además, se familiarizará con el microscopio electrónico de barrido y conocerá de primera mano técnicas de cultivo de plantas alternativas al cultivo con tierra.

¿A quién va dirigido?

Tercer ciclo EPO, primer ciclo ESO, segundo ciclo ESO y Bachillerato.



La fotosíntesis en los océanos

¿Quién nos visita?

Guadalupe Gómez Baena del grupo de investigación “Adaptaciones en el metabolismo del nitrógeno y el carbono en Prochlorococcus” (BIO-123).

¿De qué hablaremos?

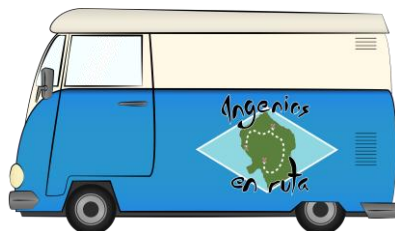
Siempre que hablamos de fotosíntesis inevitablemente pensamos en plantas superiores, sin embargo, casi la mitad de la producción total de oxígeno en todo el planeta es llevada a cabo por las cianobacterias que habitan los océanos. Prochlorococcus es la cianobacteria marina fotosintética más abundante de la tierra y responsable de una parte muy importante de producción primaria oceánica. En este taller daremos a conocer la importancia de Prochlorococcus y exploraremos el proceso de la fotosíntesis en el océano.

¿Con qué experimentaremos?

Se han diseñado dos actividades adaptadas a las diferentes edades de los alumnos que lo reciban, mediante las que se darán a conocer tanto a Prochlorococcus como a la importancia de las cianobacterias marinas fotosintéticas. Exploraremos el mecanismo de la fotosíntesis, identificando los diferentes pigmentos que participan en este proceso. Finalmente, mostraremos cómo el cambio climático está contribuyendo a la acidificación de los océanos y el importante papel paliativo de las cianobacterias fotosintéticas.

¿A quién va dirigido?

Tercer ciclo EPO y primer ciclo ESO.



Cientificados: Física y Química 2.0

¿Quién nos visita?

Manuel Mora Márquez y Sebastián Rubio García del grupo de investigación “Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales” (SEJ-544).

¿De qué hablaremos?

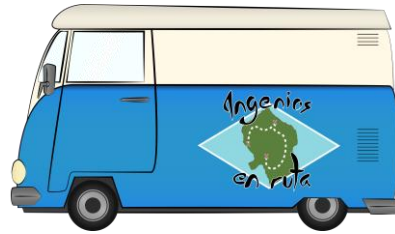
Se explicarán conceptos de la Física y Química de una forma amena y divulgativa, desde la perspectiva cotidiana y usando juegos y nuevas tecnologías para acercar al alumnado estas disciplinas.

¿Con qué experimentaremos?

Durante la visita, se mostrarán distintos recursos didácticos y se llevarán a cabo experiencias con drones, robots y realidad aumentada para la enseñanza de conceptos físicos y químicos.

¿A quién va dirigido?

Primer ciclo ESO, segundo ciclo ESO y Bachillerato.



El poder de las microalgas

¿Quién nos visita?

Aitor Gómez Osuna del grupo de investigación “Biología Molecular de la asimilación de nitrato en algas”.

¿De qué hablaremos?

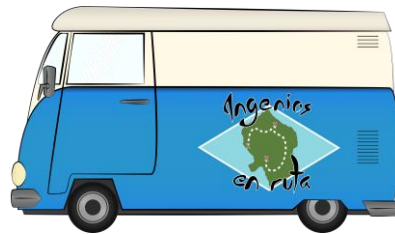
Las microalgas son organismos ampliamente utilizados en investigación y se usan en laboratorios de todo el mundo para entender cuestiones fundamentales de la biología molecular y celular de plantas y animales. Además, tienen un amplio potencial para su aplicación directa en problemas de la sociedad, como la descontaminación de aguas o la producción de combustibles como el hidrógeno. Concretamente, hablaremos de la *Chlamydomonas reinhardtii*, un alga verde unicelular utilizada como organismo modelo porque, entre otras ventajas, crece rápidamente y puede ser modificado genéticamente con facilidad, por lo que ha permitido avanzar en el conocimiento de la fotosíntesis, la movilidad flagelar, nutrición y aplicaciones biotecnológicas.

¿Con qué experimentaremos?

Una de las aplicaciones más interesantes de las microalgas es la descontaminación de aguas residuales. Por ello, realizaremos un pequeño experimento donde descontaminaremos aguas que contienen nitratos, unos contaminantes habituales y perjudiciales para el medio ambiente y la salud humana.

¿A quién va dirigido?

Segundo ciclo de ESO y Bachillerato.



Insectos, aliados contra las plagas

¿Quién nos visita?

Inmaculada Garrido del grupo AGR163 de Entomología Agrícola.

¿De qué hablaremos?

Algunos insectos son responsables del deterioro de plantas y provocan plagas y enfermedades. Otros, sin embargo, ayudan a combatirlas y pueden ser aliados para mantener en buen estado a los cultivos. Hablaremos de algunos métodos de control biológico, como los parasitoides o los depredadores, y sus beneficios para controlar epidemias. Todo ello, de la mano de personas expertas en entomología, la disciplina científica que estudia a los insectos, unos seres vivos que constituyen alrededor de dos tercios de todos los seres vivos conocidos que habitan el planeta.

¿Con qué experimentaremos?

Se explicarán algunos de los métodos biológicos que pueden emplearse para el control de epidemias. Para ello, el alumnado podrá ver en el aula algunos de los organismos de control biológico útiles para mantener a raya a ciertas plagas.

¿A quién va dirigido?

Primer ciclo ESO y segundo ciclo ESO.