

CURSO 2023-24

RAMA DE CONOCIMIENTO: CIENCIAS

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
1. Nanociencia y nanotecnología: Implicaciones para nuestra vida presente y futura, tanto en lo personal como en lo profesional NUEVA (Facultad de Ciencias)	4º ESO BACHILLERATO CFGs	Se explicará a los alumnos en que consiste la nanociencia y la nanotecnología y las implicaciones que el desarrollo de esta disciplina está teniendo en nuestra vida diaria; fundamentalmente en lo que se refiere a como las nuevas tecnologías y dispositivos basado en nanotecnología están actuando directamente sobre nuestra vida personal y/o profesional. Se explicará a los alumnos que salidas profesionales tiene la investigación en nanociencia y que estudios deben cursar los alumnos para poder llegar a trabajar como nanotecnólogos	Concertar Solo se oferta para los centros de Arcos, San Fernando, Cádiz, Puerto Real , Puerto Santa María, Rota y Jerez
2. Soy muy bicho, pero tengo buen fondo NUEVA (Facultad de Ciencias)	4º ESO BACHILLERATO	En esta charla, de una forma dinámica, se tratará de destacar los beneficios que se pueden obtener a través del uso de los que los microorganismos, o parte de ellos, explicando algunas técnicas, tecnologías y procesos que se emplean para que el bien o producto final sea viable económica y medioambientalmente. En definitiva, conocer cuál es el papel de la Biotecnología. Mediante la explicación de cómo podemos interferir en cada una de las etapas de un bioproceso, podremos ver cómo se pueden resolver problemas o planear nuevos retos a partir de la biotecnología. Conoceremos algunas de las funciones de un biotecnólogo y cómo se relaciona con otros profesionales. A su vez, se podrá hacer relación a conceptos como Bioeconomía circular y objetivos de desarrollo sostenible.	Concertar No disponible de Febrero a mitad de abril Preferiblemente para los centros de Cádiz

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
3. Del laboratorio a la industria NUEVA (Facultad de Ciencias)	4º ESO BACHILLERATO	Se pretende mostrar al alumno las diferentes etapas de un proceso químico o biotecnológico desde la escala de laboratorio hasta la escala industrial, con ejemplos prácticos aplicados a la industria alimentaria, farmacológica, biomédica, ... Se abordarán las posibles salidas profesionales de un ingeniero químico, así como las relaciones entre la ingeniería química y otras disciplinas.	Concertar Sólo se oferta para los centros de la Bahía de Cádiz y la zona de Jerez
4. ¡Los científicos no estamos tan chiflados! (Facultad de Ciencias)	4º ESO Científico- Tecnológico BACHILLERATO Científico - Tecnológico	Se intentará acercar a los estudiantes al mundo de la investigación. Para ello se explicará, con sentido del humor: - Uso de microalgas como componentes de protectores solares: menos contaminación en los mares - Empleo de recubrimiento de VO2 en ventanas capaces de regular la temperatura. Menor uso de aire acondicionado y ventilación - Tratamiento láser de aceros inoxidables para disminuir el crecimiento bacteriano: menor contaminación bacteriana en la industria alimentaria y materia sanitario Se procurará despertar un interés en la investigación en el alumnado y ver que todo lo que se hace en investigación es necesario y tiene su aplicación en la vida real.	Concertar Sólo se oferta para los centros de Cádiz, Chiclana, Jerez, Sanlúcar, Conil, San Fernando, Puerto Real y el Puerto de Santa María Aproximadamente entre 30 alumnos por clase

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
5. ¡Queremos ser superficie! NUEVA (Facultad de Ciencias)	BACHILLERATO	¿Alguna vez te has preguntado cómo las salamanquesas se aferran a las paredes verticales? ¿Sabías que es posible lograr la invisibilidad de objetos? ¿Has oído hablar del 'efecto loto', que hace que el agua no moje las hojas de ciertas plantas? Todos estos fenómenos tienen algo en común: la superficie. En esta Clase Aplicada, exploraremos diversos ejemplos en los que la superficie de los objetos, una parte aparentemente pequeña pero crucial, puede alterar su comportamiento de maneras sorprendentes. Abordaremos estos ejemplos desde tres perspectivas: primero, examinaremos fenómenos relacionados con las superficies en la naturaleza; luego, analizaremos los esfuerzos de los científicos para replicar y comprender estos comportamientos superficiales; por último, exploraremos cómo estos conceptos influyen incluso en la cultura popular, a través de ejemplos en cómics, películas o leyendas donde estas propiedades desempeñan un papel fundamental.	Concertar No se oferta para los centros de Benalup, Trebujena, Vejer, campiña de Jerez, sierra y campo de Gibraltar
6. Con alga que hacer NUEVA (Facultad de Ciencias)	BACHILLERATO CFGs	Se mostrará cómo un científico desarrolla su trabajo desde las etapas iniciales de la investigación hasta lograr una publicación en una revista científica. Se pondrá como ejemplo como, científicos y científicas de la UCA (siendo el profesor uno de ellos), pretenden abordar una problemática medioambiental y económica, como es la causada por la alga asiática invasora <i>Rugulopteryx okamurae</i>, que está ocupando gran parte del terreno usado por las especies autóctonas de la Bahía de Cádiz, para, además, dar solución a un desafío como es el de reducir la cantidad de plásticos fabricados a partir del petróleo.	Concertar Disponible a partir de mediados de marzo

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
7. El mundo nano, del lapicero a la nanotecnología (Facultad de Ciencias)	4º ESO BACHILLERATO	Comienza con una introducción del “Mundo Nano” y la Nanotecnología. Se verá cómo las propiedades químicas y físicas de materiales hechos a base de elementos tan cotidianos como el carbono, hierro, oro y plata cambian cuando reducimos su tamaño hasta la escala nanométrica. Adicionalmente, a partir del lapicero viajaremos en el tiempo para encontrar nuevas formas de carbono, descubriendo así las aplicaciones de estos nuevos nanomateriales.	Concertar No se oferta a los centros del campus de Algeciras
8. ¿Qué son las especies crípticas?: el nuevo reto para los estudios de biodiversidad NUEVA (Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)	BACHILLERATO	La irrupción del uso de técnicas de biología molecular (como la PCR) en taxonomía ha revolucionado los estudios de biodiversidad ya que se ha descubierto que la diversidad biológica es mucho mayor de lo que se pensaba. Así, bajo el nombre de muchas especies conocidas en realidad se ocultan muchas más y que, o bien se consideran morfotipos diferentes de una única especie, o simplemente no se pueden distinguir externamente, pero genéticamente son diferentes. Este hecho es muy relevante desde el punto de vista de la conservación, así como desde el punto de vista de la explotación sostenible de mucho recurso biológicos.	Enero: del 23 al 28 Febrero: 6, del 12-19, 26 y 27 Marzo: 4 y 5 Abril: 19 y 26 Mayo: completo SOLO se oferta para los centros de Cádiz, San Fernando, Chiclana, Puerto Real , El Puerto de Santa María y Jerez
9. Ciencias que cuidan del planeta (Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)	4º ESO BACHILLERATO	En esta clase se va a presentar el papel que juegan las ciencias ambientales y marinas en la conservación del planeta. Se verá cómo desde diferentes disciplinas como la geología, la biología, la física, la química o las matemáticas buscamos soluciones a los grandes retos ambientales.	Concertar

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
10. Los océanos vistos desde el espacio (Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)	BACHILLERATO	El uso de sensores remotos a bordo de satélites artificiales ha revolucionado nuestra manera de entender el sistema Tierra, incluyendo los océanos. La observación de los océanos mediante técnicas de teledetección, ha permitido profundizar en el conocimiento de las complejas interacciones que se producen en los océanos. En la charla se propone dar una visión general de la teledetección como herramienta para el estudio de los océanos.	Concertar Sólo se oferta para los centros de la Bahía de Cádiz
11. El programa de observación de la Tierra: COPERNICUS (Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)	BACHILLERATO	La Universidad de Cádiz forma parte de la iniciativa: "Copernicus Academy Network". Se trata de un programa puesto en marcha por la Comisión Europea, en el marco de las actividades de divulgación del Programa de Observación de la Tierra: COPERNICUS. Como miembro de esta red, la Universidad de Cádiz realiza una serie de actividades que propician la difusión y divulgación del Programa en distintos ámbitos de la sociedad.	Concertar Sólo se oferta para los centros de la Bahía de Cádiz