

CURSO 2024-25

RAMA DE CONOCIMIENTO: CIENCIAS

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>1. La biodiversidad en la punta de una pipeta NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	4º ESO	En esta clase aplicada se verá como las herramientas moleculares ayudan al estudio de la biodiversidad.	<p>De lunes a jueves</p> <p>No se oferta para los centros de la Sierra y el campus de Gibraltar</p>
<p>2. Las aves acuáticas como dispersoras de animales, plantas y otras cosas NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	BACHILLERATO CFGS	¿Cómo llegan los peces a lagunas muy distantes de cursos de agua?, ¿cómo aparecen plantas invasoras y autóctonas en zonas donde no es posible explicar cómo han llegado? ¿Cómo toneladas de plástico aparecen en zonas húmedas?	<p>Jueves y viernes</p> <p>Solo se oferta a centros de la Bahía de Cádiz y Jerez</p>
<p>3. Investigando el océano: lo que los plásticos hacen a las aves NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	4º ESO BACHILLERATO	<p>Los plásticos en el océano son una amenaza creciente para la vida marina. Las aves marinas, al alimentarse, pueden ingerir estos plásticos, lo que les causa graves daños intestinales, además de sufrir enredos con ellos. Entender cómo y por qué sucede esto es clave para desarrollar estrategias de conservación.</p> <p>En nuestra investigación, recogemos aves marinas orilladas en las playas y realizamos necropsias para evaluar su estado de salud. Medimos su condición física, la cantidad de plásticos que pueden tener en su sistema digestivo y si presentan lesiones por enredos en artes de pesca.</p> <p>¿Cómo contribuye la ciencia a reducir este impacto?</p>	<p>Concertar</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>4. Ciencias que cuidan el planeta - Ecología del fuego NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGS</p>	<p>Se hará una breve introducción sobre las carreras de ciencias del mar y ambientales; en particular cómo estas carreras abordan los problemas del cambio global.</p> <p>Se dará una charla sobre ecología del fuego y de cómo esta rama de la ecología es útil para la gestión de los ecosistemas en un contexto de cambio climático.</p>	<p>Concertar</p>
<p>5. La acuicultura en la Bahía de Cádiz NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	<p>BACHILLERATO</p>	<p>Se realizará una exposición del sistema de cultivo usado en los esteros de la Bahía de Cádiz.</p> <p>El alumnado podrá comprender la importancia de la actividad acuícola como fuente de suministro de alimento saludable y una actividad económica importante.</p> <p>El alumnado podrá comprender la correcta integración de la actividad acuícola en un espacio protegido como es el Parque Natural de la Bahía de Cádiz</p>	<p>Concertar</p>
<p>6. Detectives del océano: revelando los secretos de tiburones y rayas NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	<p>4º ESO 1º BACHILLERATO</p>	<p>¿Qué pasa bajo el agua cuando no estamos mirando? En este clase vamos a sumergirnos en el mundo de los elasmobranchios, esos fascinantes tiburones y rayas que dominan nuestros océanos. Hablaremos de su papel como depredadores clave y descubrirán cómo la universidad, a través de la ciencia de datos puede desvelar sus secretos más profundos sin ponernos un traje de buceo. A través de la tecnología y el análisis, podemos predecir sus movimientos, entender sus poblaciones y ayudar a protegerlos. Si te apasionan los misterios del mar y te gusta la idea de combinar ciencia con tecnología, ¡esta es tu oportunidad para descubrir cómo hacerlo!</p>	<p>De martes a viernes</p> <p>No se oferta a los centros del Campo de Gibraltar y la Sierra</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>7. Océanos de datos: cómo la estadística y la ciencia protegen a los elasmobranquios NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	BACHILLERATO CFGS	El océano guarda misterios que la ciencia moderna está revelando a través del análisis de datos. En esta clase, exploraremos cómo los tiburones y rayas desempeñan un papel fundamental en los ecosistemas marinos y cómo los investigadores utilizan herramientas avanzadas como series temporales, modelos estadísticos y ciencia de datos para estudiar sus poblaciones. Si te interesan la biología marina, la estadística o la tecnología, esta charla te mostrará cómo puedes aplicar estos conocimientos en Ciencias del Mar y contribuir a resolver los retos globales de la conservación marina. ¡Únete y descubre como la ciencia y los números pueden ayudarte a proteger nuestros océanos!	<p>De martes a viernes</p> <p>No se oferta a los centros del Campo de Gibraltar y la Sierra</p>
<p>8. Aplicaciones de la genética en el estudio de la biodiversidad NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	4º ESO BACHILLERATO	Los avances e investigaciones científicas han abierto la puerta de la genética para conocer los procesos y explicar los patrones que observamos en la naturaleza. Hemos entendido que hay una diversidad genética que explica los cambios evolutivos de las especies y que conocer esa misma diversidad y estructura genética son claves hoy día para conservar la biodiversidad. La pérdida de la biodiversidad está disminuyendo la diversidad genética de las especies. ¿Qué consecuencias implica? ¿Sabemos realmente cuántas especies hay en el planeta? Es más, ¿podemos incluso diferenciarlas correctamente? Si la respuesta a estas preguntas es afirmativa ¿cómo se haría y qué importancia tiene? En esta clase aplicada hablaremos de la genética de la conservación no sólo como una rama de la ciencia o una pieza más del puzzle de la vida, sino como una forma de vida que engancha (y mucho)	<p>Concertar</p> <p>No se oferta para los centros de la Sierra y la costa sur de la provincia (desde Chiclana hasta la Línea)</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>9. Acuicultura sostenible: nuevos retos para una alimentación sana, segura y de calidad NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	BACHILLERATO	<p>A medida que la población crece, la demanda de productos también aumenta, pero hay escasez de recursos. Para combatir este problema, surge la acuicultura para dar respuesta a esta demanda, proponiendo una forma de producción eficiente y más sostenible. Desde la facultad, se trabaja para mejorar esta actividad productiva de acuerdo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible marcados por la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, dentro del concepto “one health”(una única salud) donde la salud de los ejemplares cultivados tiene que ir en consonancia con la salud de los consumidores y del medio ambiente. Esta clase irá enfocada a desarrollar esta idea a partir de dinámicas de grupo y visualización de muestras, cultivos auxiliares (microalgas, rotífero, artemia) contextualizando previamente la temática con medios audiovisuales</p>	Concertar
<p>10. La vida entre olas y arena: conociendo la biodiversidad en las playas NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	BACHILLERATO	<p>Las playas son uno de los mayores ecosistemas marinos del mundo, ocupando un tercio de las costas sin hielo del alrededor del mundo. En ellas, concretamente en la zona donde las olas rompen, viven y se desarrollan multitud de especies de distintos organismos, utilizando estas áreas como una zona segura donde poder refugiarse y conseguir alimento durante sus primeros años de vida.</p> <p>En esta charla se enseñará las distintas características de estos ecosistemas, de sus habitantes y su importancia tanto para las especies como para nosotros, por los recursos pesqueros que poseen.</p>	<p>Concertar</p> <p>Solo se oferta para centros de Cádiz, Puerto Real, San Fernando, Chiclana, Jerez, Sanlúcar, Rota, Chipiona y Conil</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>11. Efectos del cambio climático en los riesgos costeros NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	BACHILLERATO	En los medios de comunicación se habla del cambio climático, pero a veces no se informa de cómo puede afectarnos este problema global en las próximas décadas. En esta charla se describen las principales características de los riesgos naturales que afectan a las zonas costeras, y cómo dichos riesgos pueden verse influidos por el cambio climático en un futuro próximo. También se explica qué podemos hacer para adaptarnos a esta situación.	<p>Concertar</p> <p>Solo se oferta para centros de la Bahía de Cádiz</p>
<p>12. Los océanos vistos desde el espacio</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	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.	<p>Concertar</p> <p>Solo se oferta para los centros de la Bahía de Cádiz</p>
<p>13. El programa de observación de la Tierra: COPERNICUS</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	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.	<p>Concertar</p> <p>Solo se oferta para los centros de la Bahía de Cádiz</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>14. ¿Depredadores o presas? Biología de tiburones y rayas. Investigación y conservación NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	BACHILLERATO CFGS	Se explorará el mundo de los tiburones y rayas, analizando aspectos esenciales de su biología, como su alimentación, fisiología y las principales amenazas que enfrentan en los océanos. Se discutirán las estrategias de conservación de estas especies y cómo podemos ayudar a protegerlas. Se ofrecerá una visión del trabajo cotidiano de los investigadores que estudian los tiburones y rayas en diferentes partes del mundo. Aclaremos mitos sobre los tiburones y abordaremos diversas curiosidades	<p>Lunes y miércoles de 10h a 12h y 16h-18h</p> <p>Martes y jueves de 10h a 14h</p> <p>Solo se oferta para los centros de la Bahía de Cádiz</p>
<p>15. ¿Cómo contaminan los barcos? ¡La ecotoxicología nos puede dar algunas claves! NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales)</p>	4º ESO BACHILLERATO CFGS	Se hablará de las distintas fuentes de contaminación de los barcos y el tráfico marítimo, y en concreto, se tratará el tema de los "scrubbers" y por qué son la solución (o no) a la contaminación atmosférica que generan los barcos. Se explicará el concepto de ecotoxicología, los distintos ensayos de toxicidad que pueden realizarse para testar un contaminante en el medio marino. Se mostrará cómo es el trabajo de un científico, y la importancia de publicar sus resultados	<p>Concertar</p> <p>Solo se oferta para los centros de Puerto Real, El Puerto San Fernando y Cádiz</p>
<p>16. Del laboratorio a la industria</p> <p>(Facultad de Ciencias)</p>	4º ESO BACHILLERATO CFGS	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.	<p>Disponible a partir del 15 marzo</p> <p>Solo se oferta para los centros de Jerez, El Puerto de Santa María, Puerto Real y Cádiz</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>17. Ciencia en cada bocado: ¿Qué hay realmente en tu comida? NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias)</p>	BACHILLERATO	Se mostrará como la Química puede dar respuesta a muchos de los desafíos y cuestiones que se plantean en relación con los alimentos. Se tratarán diferentes ejemplos de análisis de alimentos y la implicación de los resultados de los análisis en la evaluación de las características beneficiosas para la salud de los consumidores, posibles adulteraciones de los alimentos, etiquetado, entre otros aspectos. Se mostrarán las diferentes etapas de un proceso de análisis y se presentarán resultados reales de análisis de alimentos realizados en los laboratorios de la UCA.	<p>Concertar</p> <p>No se oferta a centros de la Sierra y de la Janda</p>
<p>18. ¡Los científicos no estamos tan chiflados!</p> <p>(Facultad de Ciencias)</p>	4º ESO Científico-Tecnológico BACHILLERATO Científico - Tecnológico	<p>Se intentará acercar a los estudiantes al mundo de la investigación. Para ello se explicará, con sentido del humor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>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.</p>	<p>Concertar</p> <p>Solo se oferta para los centros de Cádiz, Chiclana, Jerez, Sanlúcar, Conil, San Fernando, Puerto Real, el Puerto de Santa María, Rota y Chipiona Aproximadamente entre 30 alumnos por clase</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>19. Soy muy bicho, pero tengo buen fondo</p> <p>(Facultad de Ciencias)</p>	<p>4º ESO (Biología) BACHILLERATO</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Concertar</p> <p>Preferiblemente para los centros de Cádiz. Resto centros consultar</p>
<p>20. Un paseo por el nanomundo. Una breve introducción a la nanociencia y nanotecnología, así como a sus implicaciones en nuestra vida diaria. NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGS</p>	<p>Se introducirá a los alumnos en el mundo de la nanociencia y nanotecnología, explorando las implicaciones de esta disciplina en nuestra vida cotidiana. Se explicará qué son los nanomateriales, sus diferentes tipos y cómo sus propiedades novedosas ha permitido el desarrollo de nuevas tecnologías y dispositivos basados en nanotecnología que impactan directamente en nuestra sociedad y en nuestra vida diaria.</p> <p>Se abordarán las oportunidades laborales en el campo de la investigación en nanociencia y se orientará a los estudiantes sobre los estudios y formaciones necesarios para convertirse en nanotecnólogos,</p>	<p>Lunes y viernes de 10:30 a 14:30 preferiblemente en el 2º semestre</p> <p>No se oferta para los centros de la Bahía de Algeciras</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>21. La magia de lo invisible: nanomateriales y su impacto en la medicina NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGS</p>	<p>Se explicará qué son los nanomateriales y los diferentes tipos que existen, destacando sus propiedades únicas que los hacen ideales para aplicaciones médicas. Se discutirá cómo estas propiedades pueden ser aprovechadas para innovar en diagnósticos y tratamientos, mejorando la precisión y eficacia en la atención médica. Se presentarán ejemplos actuales de aplicaciones de nanomateriales en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, mostrando cómo la nanociencia está revolucionando la forma en la que abordamos la salud. Al finalizar, los alumnos comprenderán la relevancia de la nanomedicina y su potencial para transformar el futuro de la atención médica.</p>	<p>Lunes y viernes de 10:30 a 14:30 preferiblemente en el 2º semestre</p> <p>No se oferta para los centros de la Bahía de Algeciras</p>
<p>22. Más allá de lo humano: nanociencia y el futuro del transhumanismo NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGS</p>	<p>Se abordará el concepto de transhumanismo y las diversas corrientes que lo compone. Se discutirá cómo esta filosofía busca trascender las limitaciones humanas mediante el uso de tecnologías avanzadas. Se hará hincapié en el potencial de la nanomedicina para facilitar la creación de “seres humanos superiores”, capaces de superar las capacidades humanas actuales. Se planteará una reflexión crítica sobre el riesgo de que estas innovaciones estén al alcance solo de unos pocos privilegiados, lo que podría ampliar aún más la brecha social y económica en nuestro mundo. Al finalizar, se invitará a los participantes a reflexionar sobre las implicaciones éticas y sociales de estas tecnologías emergentes.</p>	<p>Lunes y viernes de 10:30 a 14:30 preferiblemente en el 2º semestre</p> <p>No se oferta para los centros de la Bahía de Algeciras</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>23. Ciencia y arte: la ciencia ficción, el cómic y el cine como puentes al aprendizaje y comunicación de la ciencia NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGS</p>	<p>En esta charla, se explorará cómo la literatura, especialmente la ciencia ficción, el cine y el cómic pueden transformar la enseñanza, el aprendizaje y la comunicación de la ciencia. Se discutirá su capacidad para anticipar descubrimientos científicos y tecnológicos, así como para establecer debates sobre los riesgos y beneficios de nuevas aplicaciones en la sociedad. Se abordará cómo estas formas de arte pueden servir como herramientas efectivas para la divulgación científica y como recursos didácticos que facilitan un aprendizaje más atractivo y relevante. Se invitará a los alumnos a reflexionar sobre el potencial del arte para revolucionar la enseñanza y la comunicación en disciplinas científicas.</p>	<p>Lunes y viernes de 10:30 a 14:30 preferiblemente en el 2º semestre</p> <p>No se oferta para los centros de la Bahía de Algeciras</p>
<p>24. Productos naturales fantásticos y dónde encontrarlos NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias)</p>	<p>BACHILLERATO</p>	<p>Desde los orígenes de la civilización, se han utilizado plantas y otros recursos como fuente de medicamentos, colorantes o aditivos. Se realizará un breve repaso por la historia del descubrimiento de los productos naturales, para, a continuación, describir diversas fuentes naturales de compuestos de interés y su uso en la actualidad. Finalizará con un pequeño coloquio y preguntas de los alumnos.</p>	<p>Concertar</p> <p>No se oferta para los centros del Campo de Gibraltar</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>25. El “sastre” que cambiará la medicina. Podemos, ¿debemos? NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGS</p>	<p>La edición del genoma es un grupo de tecnologías que brindan a los científicos la habilidad de cambiar el ADN de un organismo. Estas tecnologías permiten agregar, quitar o alterar el material genético en ciertos lugares del genoma. Uno de los que ha generado mayor expectación en la comunidad científica es el llamado CISPR/CAS9 porque es más rápido, más barato, más preciso y eficiente que otros métodos de edición. Sus aplicaciones son muy numerosas desde la biomedicina hasta el control de plagas o creación de transgénicos.</p> <p>No obstante, el desarrollo futuro de esta técnica abre infinitos interrogantes y tarde o temprano, debemos afrontar la pregunta de si además de poder hacerlo... debemos hacerlo.</p>	<p>1º semestre: de lunes a viernes 2º semestre (a partir del 1 de febrero): solo viernes</p> <p>No se oferta para los centros del campo de Gibraltar y la Sierra</p>
<p>26. Metales y enfermedades: contaminantes silenciosos NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGS</p>	<p>Esta clase aplicada presenta los efectos que durante la historia han producido los metales pesados en los seres humanos y en el medio ambiente. Se hace un repaso de los episodios y catástrofes ocurridas en el mundo por efecto de la contaminación por metales pesados, tales como mercurio, cadmio, plomo, arsénico,... Se destaca como el uso descontrolado de materias elaboradas afecta a la contaminación ambiental. A través de imágenes, noticias y videos, se visualiza el efecto de estos elementos en los seres humanos y su entorno, y como la excesiva industrialización contribuye a destruir nuestra salud y la del planeta.</p>	<p>Concertar</p> <p>No se oferta para los centros de la Bahía de Algeciras</p>

CLASE APLICADA	PERFIL ALUMNO	BREVE REFERENCIA	DISPONIBILIDAD
<p>27. Con alga que hacer</p> <p>(Facultad de Ciencias)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGS</p>	<p>Se mostrará cómo un científico desarrolla su trabajo desde las etapas iniciales de la investigación hasta lograr una publicación en una revista científica.</p> <p>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 creciendo sobre gran parte del terreno ocupado 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.</p>	<p>Concertar</p>
<p>28. De residuo a bioplásticos: transformando problemas ambientales en soluciones sostenibles NUEVA</p> <p>(Facultad de Ciencias)</p>	<p>4º ESO BACHILLERATO CFGS</p>	<p>Se hablará de la biorrefinería de los residuos que consiste en la transformación de residuos orgánicos en productos de alto valor añadido concretamente: bioplásticos, como los polihidroxicanoatos (PHAs), los cuales se obtienen a través de dos rutas principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Digestión anaerobia que transforma los residuos en ácidos grasos volátiles 2. Hidrólisis enzimática que transforma los residuos en azúcares simples. <p>A través de esta clase, los estudiantes podrán comprender la importancia de los procesos biotecnológicos implicados en la biorrefinería de residuos y explorarán cómo estos pueden ser una solución viable para problemas ambientales actuales, además de contribuir a la economía circular mediante la creación de materiales biodegradables. Se busca sensibilizar a los estudiantes sobre los retos medioambientales y motivarlos a explorar las posibilidades de innovación tecnológica y científica en el campo de la biotecnología aplicada.</p>	<p>Concertar</p>