

Cultura Científica

Curso: 1º de Bachillerato
Carga Horaria: 2 horas semanales

Presentación de la materia

La reciente pandemia de la COVID-19 nos ha obligado a familiarizarnos con conceptos tales como anticuerpo, antígeno, cepa vírica, mutación, ARN, PCR, asintomático, inmune, confinamiento y un sinfín de palabras de uso habitual entre los científicos pero desconocidos para el común de los mortales. Este desconocimiento, junto al sentimiento generalizado de que la ciencia es algo muy complejo al que se dedican solo un grupo reducido de personas, ha posibilitado que una parte de nuestra sociedad haya tenido reacciones negativas a los nuevos conocimientos que iban surgiendo además de dar credibilidad a teorías de la conspiración que no tendrían cabida en una sociedad con un mínimo de cultura científica.

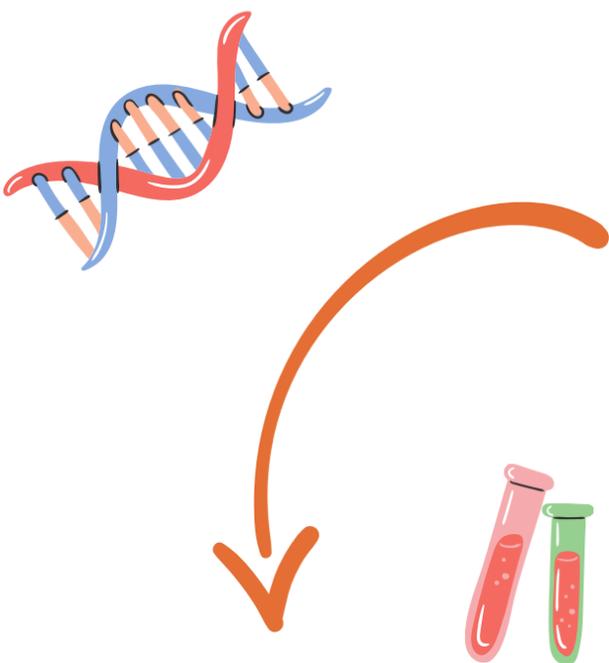


¿Qué contenidos veremos en esta materia?

- Bloque 1. Procedimientos de trabajo. La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes, distinguiendo entre la verdaderamente científica y la pseudocientífica. Relaciones Ciencia-Sociedad. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.
- Bloque 2. La Tierra y la vida. La formación de la Tierra. La teoría de la Deriva Continental y las pruebas que la demostraron. La teoría de la Tectónica de Placas y los fenómenos geológicos y biológicos que explica. El estudio de las ondas sísmicas como base para la interpretación de la estructura interna de la Tierra. El origen de la vida: hipótesis y teorías actuales. Pruebas que demuestran la teoría sobre la evolución de Darwin y Wallace. Aspectos más importantes de la evolución de los homínidos. Los principales homínidos y los restos de su cultura descubiertos en Andalucía.
- Bloque 3. Enfermedades, tratamiento y la revolución genética. Concepto de enfermedad y tratamiento de las enfermedades a lo largo de la Historia. La Medicina y los tratamientos no médicos. Trasplantes y calidad de vida. Historia de la Genética: desde Mendel hasta la Ingeniería Genética. El Proyecto Genoma Humano. Aplicaciones de la Ingeniería Genética: fármacos, transgénicos y terapias génicas. La reproducción asistida y sus consecuencias sociales. Aspectos positivos y negativos de la clonación. Las células madre: tipos y aplicaciones. Aspectos sociales relacionados con la Ingeniería Genética: Bioética genética. El avance del estudio de las células madre en Andalucía en comparación con el realizado en el resto de España y el mundo.
- Bloque 4. Avances en Biomedicina y nuevas tecnologías en comunicación e información. La investigación médica y la farmacéutica. El uso responsable de la Sanidad y el Sistema Sanitario. Los fraudes en Medicina. Los trasplantes en nuestra Comunidad Autónoma. Ordenadores: su estructura básica y evolución. Los avances tecnológicos más significativos y sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad actual. Seguridad tecnológica. Los beneficios y los peligros de la red. La nueva sociedad digital del siglo XXI: la distinción entre el espacio público y el espacio privado.

¿Para qué el estudio de esta materia?

Tal y como se ha expuesto en la presentación de la materia, la cultura científica es una materia transversal necesaria para todo el mundo que quiera entender y comprender la información que, en materia científica, se le ofrece a través de todos los medios de comunicación. Además, sirve de apoyo y refuerzo para las materias científicas como la biología y geología o la anatomía aplicada de 1º de bachillerato o la propia biología de 2º de bachillerato por lo que recomendamos que se curse esta materia junto con las materias científicas propias del 1º curso de bachillerato científico o tecnológico.



METODOLOGÍA

Con esta asignatura optativa se pretende que el alumnado sea capaz de realizar trabajos tanto individuales como colectivos en relación a los distintos temas de currículo, estos trabajos serán expuestos a todo el grupo y serán los propios alumnos los que determinen qué es lo más importante y resuelvan las dudas que surjan en el grupo. Se utiliza pues la metodología de la clase invertida o "flipped classroom" donde el alumno es el principal protagonista de su propio aprendizaje.

