



AULA SÉNIOR

Asignatura: Química para una Sociedad Sostenible	Curso: 2023-2024
Código: 6063	
Curso: Plan Avanzado	
Cuatrimestre: Segundo	

COORDINADOR/A

Nombre: Pedro Lozano Rodríguez
Centro: Facultad de Química
Departamento: Bioquímica y Biología Molecular B e Inmunología
Área: Bioquímica y Biología Molecular B
Puesto docente: Catedrático de Universidad
Correo electrónico: plozanor@um.es
Teléfono: 868887392

PROFESORADO

Nombre: Susana Nieto Cerón
Departamento: Bioquímica y Biología Molecular B e Inmunología
Nombre: Juana María Bernal Palazón
Departamento: Bioquímica y Biología Molecular B e Inmunología
Nombre: Rocío Villa Aroca
Departamento: Bioquímica y Biología Molecular B e Inmunología
Nombre: Antonio Donaire González
Departamento: Química Inorgánica
Nombre: José Ginés Hernández Cifre
Departamento: Química Física
Nombre: Jairton Dupont
Departamento: Bioquímica y Biología Molecular B e Inmunología



DATOS DE LA ASIGNATURA

1. Objetivos

La Química es la ciencia que estudia la estructura, propiedades y transformaciones de la materia a partir de su composición. Si por materia se entiende todo aquello perceptible por los sentidos, el ámbito de aplicación de la Química es prácticamente ilimitado. La materia que nos rodea está constituida por átomos y por moléculas, tanto de origen natural como sintético, que son el resultado de la enorme variedad de transformaciones químicas que han hecho posible, entre otras cosas, la vida en este planeta.

El objetivo de esta asignatura es dar a conocer qué es la Química, ya que no sólo es la base de la vida, sino que desde su origen se ha convertido en el motor que ha hecho avanzar a la Humanidad.

La Química es una ciencia que contribuye a la mejora continua de la esperanza y calidad de vida, así como al desarrollo económico de un país. Su permanente desarrollo ha permitido elevar el nivel de bienestar social. La Química nos aporta los fármacos con los que curamos las enfermedades, alimentos, agua potable, abonos e insecticidas que han contribuido a la mejora de las producciones agrícolas, combustibles, productos de higiene y belleza, nuevos materiales, altas tecnologías de comunicación, etc.

Además, nuestra calidad de vida depende totalmente de la Química, y la Química está llamada a seguir desempeñando un papel protagonista para afrontar los grandes desafíos de la humanidad y aportar las soluciones adecuadas basadas en criterios de sostenibilidad en el futuro inmediato.

2. Programa

1. Sostenibilidad en nuestra vida cotidiana.
2. La química en nuestra calidad de vida.
3. La vida es química.
4. La química de nuestro cerebro.
5. Alimentos funcionales.
6. Química y diagnóstico: las pruebas del DNA.



7. La Tabla Periódica y la sostenibilidad.
8. Soluciones químicas frente a la contaminación ambiental.
9. Energías sostenibles 1: Hidrógeno.
10. Energías sostenibles 2: Biodiesel.
11. Nanopartículas
12. ¿Radiografía o Resonancia?.
13. ¿Viscoso o denso?
14. Cosmética biofuncional.
15. La química de la peluquería.

3. Metodología

La clase magistral es el elemento docente esencial para la docencia teórica, ya que permite la transmisión eficaz de la información mediante la exposición oral de los conceptos con apoyo de las TICs. A lo largo de la sesión, los alumnos pueden plantear preguntas o cuestiones relacionadas con el tema en desarrollo.

Las lecciones magistrales se apoyarán en presentaciones PowerPoint, y estarán disponibles para los alumnos en el sitio web del aula virtual antes del inicio de cada tema.

Dicha clase se desarrollará en un ambiente distendido fomentando la participación proactiva del alumnado, con el fin de avanzar juntos en la adquisición de los conocimientos.

4. Evaluación

El alumnado podrá elegir entre la opción de calificación por asistencia o por evaluación.

- Modalidad de asistencia. Será requisito para superar la asignatura la asistencia al menos al 80% de las clases impartidas.
- Modalidad de evaluación. Aquellos estudiantes que deseen una calificación superior a Apto podrán optar por esta modalidad. Además de ser necesario cumplir



los requisitos de asistencia, realizarán un examen tipo test, con multi-respuesta sobre los contenidos de la asignatura.

5. Bibliografía

Bibliografía básica

Jose Manuel Lopez Nieto. 2012. La química verde. Editorial Catarata. ISBN 9788483196434

Deborah García Bello . 2016 Todo es cuestión de química: ... y otras maravillas de la tabla periódica (Para curiosos) . Ediciones Paidós. ISBN13: 978-8449331886

Jose Manuel Mulet 2023. Comemos lo que somos. Editorial Destino. ISBN: 9788423362776

Andrea Wulf. 2016. La invención de la naturaleza: El Nuevo Mundo de Alexander von Humboldt. Editorial TAURUS. ISBN-13: 978-8430618088

Raquel Marcos Esteban. 2021. Belleza con Ciencia. Ediciones Martínez Roca. ISBN-13 : 978-8427048010

Jelley Nick. 2022. Energías renovables. Editorial Alianza Editorial. ISBN 9788413628127

Lluis Montoliu. 2021. Editando genes: Recorta, pega y colorea. Editorial: NEXT DOOR PUBLISHERS. ISBN: 9788412255683

Lluis Montoliu. 2022. Genes de colores. Editorial: NEXT DOOR PUBLISHERS. ISBN-13 : 978-8412489422