GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1633 - Química e Ingeniería Química Sostenible

Grado en Ingeniería Química

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Química			Tipología v Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA OPCIÓN C: ORIENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA AVANZADA MÓDULO OPTATIVO				
Código y denominación	G1633 - Química e Ingeniería Química Sostenible				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIAS QUIMICA Y BIOMOLECULAR
Profesor responsable	MARIA MARGALLO BLANCO
E-mail	maria.margallo@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. SEMINARIO S2062 (S2062)
Otros profesores	ENRIQUE ALVAREZ GUERRA JONATHAN ALBO SANCHEZ ESTHER SANTOS SANTAMARIA

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Aplicación del concepto de Sostenibilidad en Quimica
- Aplicación del concepto de Sostenibilidad en Ingenieria Quimica
- Casos de estudio con desarrollo de los conceptos aprendidos

4. OBJETIVOS

Conocer, comprender y aplicar a casos de estudio sencillos los elementos básicos de la sostenibilidad en Química e Ingenieria.
Se atenderá especialmente el análisis y evaluación de la sostenibilidad de procesos y productos en los que intervienen transformaciones fisico-quimicas

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

	CONTENIDOS
1	BLOQUE I: LA SOSTENIBILIDAD Y EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN TEMA 1. Elementos Básicos. Concepto de sostenibilidad - Identificar los elementos básicos de la sostenibilidad. CASO DE ESTUDIO 1. Biorrefinerías - Uso de recursos renovables: la biorrefinería. Para el seguimiento de las clases será necesario que los alumnos utilicen sus propios portátiles ya que el aula no dispone de ordenadores.
2	BLOQUE II: DE LA QUÍMICA VERDE A LA QUÍMICA SOSTENIBLE TEMA 2. Identificación de los elementos de la transición de la química verde a la sostenible. - Los límites del planeta y la gestión de los recursos en la UE. - Identificación de los riesgos de las sustancias químicas. - Gestión de recursos en la UE. CASO DE ESTUDIO 2. Economía circular - Posicionamiento de la industria europea con respecto a la economía circular.
3	BLOQUE III: INGENIERÍA QUÍMICA SOSTENIBLE TEMA 3. Ingeniería de procesos verdes e ingeniería sostenible - Elementos cuantitativos para la sostenibilidad de procesos y productos. CASO DE ESTUDIO 3: Retos de la Química Sostenible -Análisis de los retos de la química sostenible en Europa.
4	BLOQUE IV: CASOS DE ESTUDIO TRANSVERSALES CASO DE ESTUDIO 4 - Aplicación de los Principios de la Química Verde. CASO DE ESTUDIO 5 - Análisis de sostenibilidad de un sector industrial.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Competencias adquiridas y mostradas en el desarrollo de la asignatura realizacion de informes y presentacion de los mismos	Trabajo	No	Sí	100,00
TOTAL				100,00

Observaciones

La evaluación se basa en:
50% participación, motivación e interés mostrado en el desarrollo de las competencias del programa.
30% trabajo individual
20% trabajo en grupo, ambos a partir de presentación y portafolio. En caso de no poder realizar trabajo en grupo, esta nota se considerará dentro del trabajo individual.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

El estudiante a tiempo parcial puede realizar el primer año el seguimiento del curso (asistencia y participación) y el segundo la preparación y presentación de los trabajos.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Mestres, R. 2011. Química Sostenible. Síntesis, D.L. Madrid, ISBN: 978-84-9756-786-2.

Allen, D.T. and Shonnard D.R. 2011. Sustainable Engineering. Concepts, Design and Case Studies. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, ISBN: 978-0-13-275654-9.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.