

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1633 - Química e Ingeniería Química Sostenible

Grado en Ingeniería Química

Curso Académico 2019-2020

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Química			Tipología y 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. LAB.DOCENTE ORDENADORES PRACTICAS (S2062)				
Otros profesores	ENRIQUE ALVAREZ GUERRA ESTHER SANTOS SANTAMARIA				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Aplicación del concepto de Sostenibilidad en Química
- Aplicación del concepto de Sostenibilidad en Ingeniería Química
- 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 Ingeniería.
Se atenderá especialmente el análisis y evaluación de la sostenibilidad de procesos y productos en los que intervienen transformaciones físico-químicas

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	EL CONCEPTO DE SOSTENIBILIDAD EN DIFERENTES SECTORES. La Química y la Sostenibilidad. La Ingeniería Química y la Sostenibilidad. La Ingeniería y la Sostenibilidad. Referencias
2	LA DENOMINADA QUIMICA VERDE Principios Básicos. Conceptos y campos de aplicación. Aplicaciones de desarrollo individual y en grupo
3	LA DENOMINADA INGENIERIA DE PROCESOS VERDES Y LA INGENIERIA SOSTENIBLE. Análisis de Sistemas. Economía Circular. Objetivos específicos de la Ingeniería de Procesos: Indicadores
4	CASOS DE ESTUDIO 1-Síntesis de ibuprofeno. Aplicación de los Principios de la Química Verde. 2-Producción de ciclohexanona mediante hidrogenación de fenol. Aplicación de los Principios de la Ingeniería de Procesos Verde 3-El uso sostenible de recursos. 4-El Sistema Energía-Agua-Alimentación (Nexus)
5	5. ACTIVIDADES 1.1. Referencias del principio de precaución: ejemplos. 1.2. Perspectivas de la sostenibilidad: debil, fuerte, muy fuerte,blabla. 2.1. Gestión de los productos químicos según la UE y según las NU. 2.2. El planeta y los productos químicos: amenazas.3.1. Uso de recursos renovables: la birrefinería

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Competencias adquiridas y mostradas en el desarrollo de la asignatura realización de informes y presentación 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 y 20% trabajo en grupo, ambos a partir de presentación y portafolio.				
Observaciones para alumnos 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 Ed Síntesis Madrid

David T Allen, D R Shonnard Sustainable Engineering. Concepts, Design and Case Studíes Prentice Hall (2011)

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.