UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: QUÍMICA
Código: 56302
Tipología: BáSICA
Créditos ECTS: 6
Grado: 414 - GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (CR-21)
Curso académico: 2022-23
Centro: 602 - E.T.S. INGENIERÍA INDUSTRIAL CIUDAD REAL
Grupo(s): 20 21
Curso: 1
Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web: https://campusvirtual.uclm.es
Bilingüe: N

Profesor: **ANA MARIA RODRIGUEZ FERNANDEZ-PACHECO** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico/A23	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	926051961	anamaria.rfdez@uclm.es	Para garantizar la correcta atención individualizada del estudiante se concertará el horario de tutorías con el estudiante mediante correo electrónico.

Profesor: **MARIA JESUS VILLASEÑOR LLERENA** - Grupo(s): **21**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico/A24	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	926052673	mjesus.villasenor@uclm.es	Para garantizar la correcta atención individualizada del estudiante se concertará el horario de tutorías con el estudiante mediante correo electrónico.

2. REQUISITOS PREVIOS

Los conocimientos previos necesarios son los establecidos con carácter general para el acceso al grado.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Se trata de una asignatura de carácter básico que contribuirá a proporcionar al alumno la capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CEB04	Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
CG03	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG04	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG05	Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
CG06	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG07	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocer los procesos químicos más importantes relacionados con la industria química.

Desarrollar la capacidad de resolver problemas de química con iniciativa, toma de decisiones y razonamiento crítico.

El alumno debe ser capaz de desarrollar habilidades de aprendizaje para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

El alumno deberá conocer los principios básicos de la química, estimulando el razonamiento científico.

Ser capaz de aplicar los conocimientos de la estructura, propiedades, composición y transformación de la materia en casos prácticos.

Adquirir la capacidad de buscar y seleccionar información en el ámbito de la Química y ser capaz de procesarla y presentarla de forma oral y escrita

desarrollando su capacidad de síntesis.
Adquirir la capacidad para llevar a cabo trabajos en grupo.

6. TEMARIO

Tema 1: Estudio del átomo.
Tema 2: Sistema periódico.
Tema 3: Enlaces químicos.
Tema 4: Estados de agregación de la materia.
Tema 5: Disoluciones.
Tema 6: Termodinámica.
Tema 7: Cinética.
Tema 8: Equilibrio químico.
Tema 9: Reacciones químicas.
Tema 10: Introducción a la química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones a la ingeniería.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB04 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 CT02 CT03	1.2	30	N	-	Lección magistral participativa, desarrollada con pizarra y cañón retroproyector, en la cual se ofrecerá una visión general del tema tratado, se incidirá en los conceptos claves para la comprensión y aprendizaje del mismo y se indicarán los recursos y medios más adecuados para la preparación del tema en profundidad.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB04 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 CT02 CT03	0.4	10	S	N	Se realizarán ejercicios supervisados por el profesor. En ellos se reforzará y complementará lo expuesto en las clases magistrales y el alumno aprenderá las pautas para resolver los problemas. Los grupos de trabajo serán más reducidos que los correspondientes a la teoría. Con esta actividad formativa se pretende que tanto el alumno como el profesor controlen de forma frecuente y documentada el avance del proceso de aprendizaje. Se plantearán cuestiones tanto de carácter global como de aspectos concretos.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB04 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 CT02 CT03	0.6	15	S	N	Sesiones prácticas realizadas en el laboratorio de Química en las que, mediante trabajo en parejas, se realizarán una serie de experiencias con el objetivo de que el alumno refuerce lo previamente aprendido en las clases magistrales.
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB04 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 CT02 CT03	0.2	5	S	N	Los conocimientos y destrezas adquiridos se evaluarán mediante la realización de exámenes parciales y finales. En estos exámenes se deberá obtener una nota mínima de 4 para poder hacer la media de las diferentes calificaciones en el resto de pruebas.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB04 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 CT02 CT03	3.6	90	N	-	Trabajo personal del alumno.
		Total:	**6**	**150**			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			**Horas totales de trabajo presencial: 60**				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			**Horas totales de trabajo autónomo: 90**				

Ev: Actividad formativa evaluable
Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
			Realización de dos pruebas: una correspondiente a los contenidos de los 5 primeros temas y otra correspondiente al resto del temario. A mitad de curso, aproximadamente, se realizará la primera

Pruebas parciales	60.00%	0.00%	prueba con un peso del 30% de la calificación global. Si la nota obtenida es inferior a 4 sobre 10, dicha prueba será recuperable después en las fechas de las convocatorias ordinaria y extraordinaria, junto con la realización de la prueba correspondiente al resto del temario. El peso de esta segunda prueba en la calificación global será del 30% si se superó la primera prueba o del 60% en caso contrario. Nota mínima en cada prueba: 4 sobre 10.
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	20.00%	Dentro de la modalidad de evaluación continua, en cada sesión de prácticas se evaluará la preparación previa, la realización y la comprensión tanto de la parte experimental como de la parte teórica de la misma. En la modalidad de evaluación no continua los alumnos deberán superar las competencias correspondientes mediante la realización de una prueba teórico-práctica. En ambas modalidades la nota de esta actividad debe ser al menos de 4 para que pueda ser considerada con el resto de notas obtenidas.
Prueba final	0.00%	70.00%	En evaluación no continua consistirá en la realización de una única prueba acerca de los mismos contenidos que los evaluados en las pruebas parciales y de progreso durante la evaluación continua y cuya nota mínima debe ser de 4 para que sea considerada con el resto de las calificaciones obtenidas.
Pruebas de progreso	10.00%	0.00%	En la modalidad de evaluación continua se realizará una prueba de progreso que no permitirá eliminar materia.
Resolución de problemas o casos	10.00%	10.00%	Resolución y entrega de colecciones de problemas a lo largo del curso (evaluación continua) o en la prueba final (evaluación no continua).
Total:	**100.00%**	**100.00%**	

** En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).*

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Los reflejados en las descripciones correspondientes a los sistemas de evaluación.

Evaluación no continua:

Los reflejados en las descripciones correspondientes a los sistemas de evaluación.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Aquellos alumnos que en la convocatoria ordinaria hayan obtenido una nota igual o superior a 4 en el primer parcial y menos de esa puntuación en el segundo tendrán la opción de examinarse sólo de la materia correspondiente a ese parcial o bien de toda la materia.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Las mismas que en la evaluación ordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	**Suma horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90

Actividad global

Actividades formativas	**Suma horas**
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Chang, R. y Goldsby, K.	Química	McGraw-Hill	México	978-607-15-1393-9	2017	
Orozco, C. et al.	Problemas Resueltos de Química Aplicada	Paraninfo	Madrid	978-84-283-8092-8	2011	
Petrucci, R.	Química General: Principios y Aplicaciones Modernas	Pearson Educación, S.A.	Madrid	978-849-03-5533-6	2017	
Whitten, K. et al.	Química	Cengage Learning	Santa Fe	9786075199597	2015	
Fernández, M. y Fidalgo, J.	1000 Problemas de Quimica General	Everest	León	84-241-7604-9	1996	