



1. DATOS GENERALES

| | |
|---|--------------------------------------|
| Asignatura: QUÍMICA | Código: 56302 |
| Tipología: BÁSICA | Créditos ECTS: 6 |
| Grado: 416 - GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (AB-2021) | Curso académico: 2023-24 |
| Centro: 605 - E.T.S. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ALBACETE | Grupo(s): 14 15 16 |
| Curso: 1 | Duración: Primer cuatrimestre |
| Lengua principal de impartición: Español | Segunda lengua: Inglés |
| Uso docente de otras lenguas: | English Friendly: N |
| Página web: | Bilingüe: N |

| Profesor: MARIA LLANOS AMO SAUS - Grupo(s): 14 15 16 | | | | |
|---|----------------|---------------------|------------------------|---------------------------------------|
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| Infante Don Juan Manuel. D-1B.15 | QUÍMICA FÍSICA | 967599200 Ext. 2412 | maria.amo@uclm.es | Solicitar cita por correo electrónico |
| Profesor: MANUELA GARCIA MORENO - Grupo(s): 14 15 16 | | | | |
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| Infante Don Juan Manuel. | QUÍMICA FÍSICA | 67599200 Ext. 2480 | manuela.garcia@uclm.es | Solicitar cita por 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.

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.

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

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.

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.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Parte del temario está incluido en las prácticas que se realizarán en el laboratorio de química.

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 | CB04 CEB04 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 | 1.2 | 30 | N | - | Clases expositivas de teoría y problemas. |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL] | Resolución de ejercicios y problemas | CB02 CB03 CB05 CEB04 CG04 CG05 CG06 CG07 | 0.4 | 10 | S | N | Resolución de ejercicios y problemas en clase. |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL] | Prácticas | CB02 CB03 CB04 CB05 CEB04 CG05 CT02 CT03 | 0.6 | 15 | S | N | Realización de prácticas de laboratorio. |
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | CB02 CB03 CB04 CB05 CEB04 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 CT02 CT03 | 0.2 | 5 | S | N | Pruebas escritas. |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] | Trabajo autónomo | CB02 CB03 CB04 CB05 CEB04 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 CT02 CT03 | 3.6 | 90 | N | - | |
| 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 | Evaluación continua | Evaluación no continua* | Descripción |
|---|---------------------|-------------------------|-------------|
| Realización de prácticas en laboratorio | 20.00% | 20.00% | |
| Resolución de problemas o casos | 10.00% | 10.00% | |
| Prueba final | 70.00% | 70.00% | |
| 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:

La nota final será la suma de los tres sistemas de evaluación.

Evaluación no continua:

La nota final será la suma de los tres sistemas de evaluación.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

La nota final será la suma de los tres sistemas de evaluación.

No se guardan notas de convocatorias anteriores.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

La nota final será la suma de los tres sistemas de evaluación.

No se guardan notas de convocatorias anteriores.

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

| 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS | | | | | | |
|---|--|-----------------------------|-----------|----------------------|------|-------------|
| Autor/es | Título/Enlace Web | Editorial | Población | ISBN | Año | Descripción |
| Whitten, K.W. et al. | Química". 10ª Ed. | Cengage Learning | Santa Fe | ISBN 9786075199597 | 2015 | |
| Petrucci, R.H. et al. | Química general: Principios y aplicaciones modernas. 11ª Ed. | Ed. Pearson Educación, S.A. | Madrid | ISBN 978-849-03-5533 | 2017 | |
| Orozco, C. et al. | Problemas resueltos de Química aplicada | Paraninfo | Madrid | 978-84-283-8092-8 | 2011 | |
| García Moreno, M., Amo Saus, M.LI. y Molina Alarcón, M. | Prácticas de Química para Ingeniería | | Albacete | 978-84-09-11742-0 | 2019 | |
| Masterton, W.L. y Hurley, C.N. | Masterton, W.L. y Hurley, C.N. | Thomson Paraninfo | Madrid | 84-9732-100-6 | 2003 | |
| Chang, R. y Goldsby, K. | Química | McGraw-Hill | México | 978-607-15-1393-9 | 2017 | |