

i ASIGNATURA QUÍMICA I

| | |
|--------------------------------|--|
| Código | 40208001 |
| Titulación | GRADO EN QUÍMICA |
| Módulo | MÓDULO I - BÁSICO |
| Materia | MATERIA I.1 QUÍMICA |
| Curso | 1 |
| Duración | PRIMER SEMESTRE |
| Tipo | FORMACIÓN BÁSICA |
| Idioma | CASTELLANO |
| Ofertable en Lengua Extranjera | |
| Movilidad Nacional | Sí |
| Movilidad Internacional | Sí |
| Estudiante Visitante Nacional | |
| ECTS | 6,00 |
| Departamento | C128 - CIENCIA DE LOS MATERIALES E ING. MET. Y |

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

No hay requisitos previos

Recomendaciones

Es recomendable que los estudiantes hayan adquirido los conocimientos de Química de Bachillerato y haber superado las pruebas de nivel de Química.

OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

- Idioma:
- Tipo de grupo: (*)
- Nivel requerido:

*(Exclusivo, sólo se imparte en ese idioma; Adicional, un grupo adicional en ese idioma; Mixto, un mismo grupo con el idioma base - español y el que se oferta)

MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Movilidad Internacional: Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Estudiante Visitante Nacional: .

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

| Id. | Resultados |
|-----|---|
| 1 | R1.Saber usar el lenguaje químico relativo a la designación y formulación de los elementos y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos, de acuerdo con las reglas estándares de la IUPAC y las tradiciones más comunes. |
| 2 | R2.Conocer los aspectos más básicos de la Química que se relacionan con las leyes ponderales, concepto de mol y número de Avogadro, el uso de masas atómicas y moleculares, unidades de concentración y la estequiometría en las transformaciones químicas. |

| Id. | Resultados |
|-----|---|
| 3 | R3.Adquirir nuevos conceptos básicos y reforzar los previamente adquiridos relativos: A la composición de la materia, la estructura de los átomos, sus propiedades periódicas, el enlace y la estructura de las moléculas y la manera en que interaccionan para dar lugar a los diferentes estados de agregación en que se presenta la materia. |
| 4 | R4.Adquirir conocimientos básicos relativos a la estructura y reactividad de los compuestos químicos inorgánicos y orgánicos más comunes. |
| 5 | R5.Nombrar y formular los compuestos químicos Inorgánicos y Orgánicos. |
| 6 | R6.Resolver cualquier problema básico relativo a la determinación de las fórmulas empíricas y moleculares de los compuestos. Saber expresar la composición de las sustancias químicas y de sus mezclas en las unidades estándares establecidas. |
| 7 | R7.Capacidad para predecir de una manera cualitativa qué propiedades físico-químicas permiten adquirir conocimientos más específicos dentro de cada una de las áreas en razón de composición y de la estructura de sus átomos y moléculas, de manera que pueda prever cual será su comportamiento químico más probable. |
| 8 | R8.Disponer de unos conocimientos básicos, pero suficientemente amplios, que permitan la adquisición de una manera efectiva de conocimientos más específicos dentro de cada una de las áreas de la Química. |
| 9 | R9.Explicar de manera comprensible fenómenos y procesos relacionados con aspectos básicos de la Química. |

COMPETENCIAS

| Tipo | Competencia |
|------|-------------|
|------|-------------|

| Tipo | Competencia |
|------------|---|
| BÁSICA | Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio |
| BÁSICA | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado |
| GENERAL | Capacidad para comunicarse fluidamente de manera oral y escrita en la lengua nativa |
| GENERAL | Capacidad para la gestión de datos y la generación de información /conocimiento |
| GENERAL | Capacidad para la resolución de problemas |
| GENERAL | Capacidad de razonamiento crítico. |
| GENERAL | Capacidad de aprendizaje autónomo para emprender estudios posteriores y para el desarrollo continuo profesional |
| ESPECÍFICA | Aplicar los aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades a problemas concretos. |
| ESPECÍFICA | Analizar los aspectos estructurales de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo la estereoquímica |
| ESPECÍFICA | Distinguir y explicar la naturaleza y el comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas. |
| ESPECÍFICA | Emplear la metrología de los procesos químicos incluyendo la gestión de calidad. |
| ESPECÍFICA | Identificar los tipos principales de reacción química y describir las características asociadas a cada una de ellas. |

| Tipo | Competencia |
|------------|--|
| ESPECÍFICA | Recordar y explicar los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química. |
| ESPECÍFICA | Aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados. |
| ESPECÍFICA | Evaluar, interpretar y sintetizar datos e información Química. |
| ESPECÍFICA | Explicar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías empleadas para describirlos. |
| ESPECÍFICA | Enunciar los principios de mecánica cuántica y aplicarlos a la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas. |
| ESPECÍFICA | Explicar la variación de las propiedades características de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo las relaciones en los grupos y las tendencias en la Tabla Periódica. |

Q CONTENIDOS

| Contenido | Descripción |
|--|-------------|
| TEMA 1.- Fundamentos de Química | |
| TEMA 2.- Estructura Atómica | |
| TEMA 3.- Tabla Periódica de los elementos y Propiedades Periódicas | |
| TEMA 4.- Enlace Químico: Teorías y tipos de enlace | |
| TEMA 5.- Formulación y propiedades de los compuestos inorgánicos | |
| TEMA 6.- Estados de agregación de la materia | |

| Contenido | Descripción |
|-----------------------|-------------|
| Tema 7.- Disoluciones | |
| Tema 8.- Termoquímica | |

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

| Tarea/Actividades | Medios, técnicas e instrumentos | Ponderación |
|--|---|-------------|
| Realización de prueba final | Examen escrito/ escala de valoración | |
| Elaboración y Presentación Oral del trabajo sobre un tema propuesto. | Documento descriptivo sobre el trabajo, incluyendo bibliografía comentada. Presentación pública del trabajo (multimedia). | |
| Actividades académicamente dirigidas | Realización y entrega de cuestiones teóricas o prácticas propuestas por el profesor. | |

Criterios de evaluación

La adquisición de competencias se valorará a través de un examen final con cuestiones y problemas sobre los contenidos teóricos y a través de evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo personal de cada alumno y de su participación en el aula.

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las dos convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria (la del cuatrimestre en el que se imparte).

Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada por el alumno en los plazos que el Centro determine. Los criterios de evaluación y tipo de pruebas a realizar serán

determinados por el equipo docente de la asignatura e informados con suficiente antelación a aquellos alumnos que la soliciten.

PROFESORADO

| Profesorado | Categoría | Coordinador |
|----------------------------------|------------------------------|-------------|
| HUNGRIA HERNANDEZ, ANA BELEN | PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD | Sí |
| GARCIA GALINDO, JUAN CARLOS | PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD | No |
| BELLIDO MILLA, DOLORES | PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD | No |
| FERNANDEZ LORENZO, CONCEPCION | CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD | No |

ACTIVIDADES FORMATIVAS

| Actividad | Horas | Detalle |
|---|-------|--|
| 01 Teoría | 38 | Sesiones donde se expondrán los contenidos teóricos de cada tema, y se hará hincapié en aquellos que se consideran de mayor dificultad. |
| 02 Prácticas, seminarios y problemas | 22 | Sesiones dedicadas a la aplicación de los conceptos adquiridos en las sesiones teóricas, a problemas y ejercicios. |
| 10 Actividades formativas no presenciales | 83,00 | -Preparación de la exposición oral (7 horas) -Actividades académicamente dirigidas (7 horas) -Horas de estudio personales (67h.) de las cuales se recomienda que el alumno dedique 40 h. al estudio teórico, y 27 h. a la resolución de problemas planteados en clase y problemas adicionales. |
| 11 Actividades formativas de tutorías | 3,00 | Tutorías para trabajar la competencia B3 y resolución de dudas. |
| 12 Actividades de evaluación | 4,00 | Examen final de la asignatura |

BIBLIOGRAFÍA

R.H. Petrucci, F. G. Herring, J.D. Modura, C. Bissonnette. " Química General. Principios y aplicaciones modernas". 10ª Edición. Prentice Hall- Pearson Education, S.A., Madrid 2011. ISBN: 978-84-8322-680-3.

P. Atkins and L. Jones. "Principios de Química. Los caminos del descubrimiento." 3ª Edición. W.H. Freeman and Company. Trad. E.M. Panamericana. 2006. ISBN. 84-7903-734-2

Q.W. Whitten, R.E. Davis, M.L.Peck, G.G. Stanley "Química" 8ª Edición. Cengage Learning Editores S.A. , Méjico 2008. ISBN: 978-970-686-798-8

COMENTARIOS

La asistencia a clase es obligatoria. Algunas de las actividades que se considerarán para la evaluación continua se realizarán en clase.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.
