



1. DATOS GENERALES

Asignatura: QUÍMICA INORGÁNICA I	Código: 57308
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 9
Grado: 409 - GRADO EN QUÍMICA (2021)	Curso académico: 2023-24
Centro: 1 - FTAD. CC. Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS CR.	Grupo(s): 20 23
Curso: 2	Duración: AN
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: S
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: GEMA DURA GRACIA - Grupo(s): 20 23				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio San Alberto Magno (primer piso)	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.		Gema.Dura@uclm.es	
Profesor: RAFAEL FERNANDEZ GALAN - Grupo(s): 20 23				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio San Alberto Magno	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	3494	rafael.fgalan@uclm.es	Lunes a viernes de 11.30h a 13.30h
Profesor: SANTIAGO GARCIA YUSTE - Grupo(s): 20 23				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio San Alberto Magno (primer piso)	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	3477	santiago.gyuste@uclm.es	Lunes a viernes de 11.30h a 13.30h

2. REQUISITOS PREVIOS

Es **conveniente** haber superado la materia QUÍMICA, de primer curso, y cursar, al mismo tiempo, la asignatura Química Inorgánica II, de segundo curso.

Es aconsejable que el alumno esté familiarizado con las teorías de enlace químico, ácido-base, redox y con la **formulación en Química Inorgánica**

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

La asignatura es de carácter anual impartándose la teoría (6 ECTS) en el primer semestre y la práctica (3 ECTS) en el segundo semestre del segundo curso del Grado en Química.

Pertenece al Módulo Fundamentos de Química (**materia Química Inorgánica**).

Su carácter es **obligatorio**.

El estudiante aprenderá la estructura, reactividad y preparación (a nivel laboratorio e industrial) de los elementos de los grupos principales de la tabla periódica y de sus principales compuestos inorgánicos. Estos conocimientos son esenciales para comprender las propiedades y aplicaciones prácticas de estas sustancias y su incidencia en la química aplicada actual.

La adquisición de estos conocimientos es importante para cursar la asignatura de Química Inorgánica II y la materia Compuestos Inorgánicos (3º Curso), así como otras asignaturas relacionadas de cursos superiores.

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.
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.
E01	Comprender y utilizar la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.
E02	Deducir la variación de las propiedades de los elementos químicos según la Tabla Periódica.
E03	Manipular con seguridad y responsabilidad medioambiental los productos químicos.
E05	Conocer los elementos químicos y sus compuestos, sus formas de obtención, estructura, propiedades y reactividad, así como las principales técnicas para su análisis.
E07	Relacionar las propiedades macroscópicas con las de átomos, moléculas y compuestos químicos no moleculares.
E15	Saber manejar la instrumentación química estándar y ser capaz de elaborar y gestionar procedimientos normalizados de trabajo en el laboratorio e industria química.
G01	Conocer los principios y las teorías de la Química, así como las metodologías y aplicaciones características de la química analítica, química física, química inorgánica y química orgánica, entendiendo las bases físicas y matemáticas que precisan.
G03	Saber aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en los diferentes contextos profesionales de la Química.
T03	Una correcta comunicación oral y escrita.

T04	Capacidad de organizar de forma profesional la actividad de investigación y planificación.
T07	Capacidad para trabajar en equipo y, en su caso, ejercer funciones de liderazgo, fomentando el carácter emprendedor.
T08	Habilidades en las relaciones interpersonales.
T09	Motivación por la calidad, la seguridad laboral y sensibilización hacia temas medioambientales, con conocimiento de los sistemas reconocidos a nivel internacional para la correcta gestión de estos aspectos.
T11	Capacidad de obtener información bibliográfica, incluyendo recursos en Internet.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocer los métodos principales de preparación de compuestos inorgánicos.
 Aprender a trabajar de forma autónoma en un laboratorio y a saber interpretar los resultados experimentales.
 Conocer de forma sistemática las principales familias de compuestos inorgánicos y su reactividad.
 Conocer las principales propiedades de los compuestos inorgánicos y relacionarlas con aspectos estructurales.
 Conocer los aspectos de obtención, estructurales, de estabilidad y de reactividad de los elementos.
 Desarrollar en el alumno la capacidad de iniciativa para plantear y resolver problemas concretos de Química, así como de interpretar los resultados obtenidos.
 Desarrollar en el alumno la capacidad de síntesis, siendo crítico y objetivo.
 Desarrollar en el alumno la capacidad de trabajo en equipo.
 Suscitar y fomentar en el alumno todos aquellos valores y actitudes inherentes a la actividad científica.
 Conocer los conceptos fundamentales de la Química Inorgánica.
 Conocer los fundamentos teóricos más importantes del enlace químico en los compuestos inorgánicos.
 Capacitar al estudiante para el trabajo y el aprendizaje autónomos, así como para la iniciativa personal.
 Capacitar al estudiante para la búsqueda de información, su análisis, interpretación y utilización con fines prácticos.

6. TEMARIO

Tema 1: Elementos del grupo 18

Tema 2: El hidrógeno

Tema 3: Elementos del grupo 17

Tema 4: Elementos del grupo 16

Tema 5: Elementos del grupo 15

Tema 6: Elementos del grupo 14

Tema 7: Elementos del grupo 13

Tema 8: Elementos del grupo 1 y 2

Tema 9: Elementos del grupo 12

Tema 10: Introducción a la síntesis de Química Inorgánica

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 CB04 CB05 E01 E02 E03 E05 E07 E15 G01 G03	1.2	30	N	-	Exposición de los aspectos fundamentales del temario acompañados de ejemplos ilustrativos. Se facilitará el material didáctico necesario con ayuda de las plataformas disponibles en la asignatura
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB02 CB04 CB05 E07 G03 T03 T04 T05 T08	0.68	17	S	N	resolucion de problemas y cuestiones teóricas para la comprensión completa de cada tema.
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	CB02 CB04 CB05 E05 G01 G03 T03	0.08	2	N	-	resolución de problemas y dudas previas a las pruebas de evaluación. Seguimiento del aprendizaje del alumnado
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB04 CB05 E05 E15 G01 G03 T03 T04 T07 T08 T09	1.6	40	S	S	realización de experiencias en el laboratorio relacionadas con los conceptos de teoría
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB04 E05 E07 T03 T04 T05 T07 T09 T11	0.8	20	S	S	estudio previo a las sesiones de laboratorio y preparación de informes
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB04 CB05 E07 G03 T03 T04 T05 T11	4.48	112	N	-	trabajo personal del alumno para alcanzar competencias
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E05 E07 G01 G03 T04 T05	0.08	2	S	S	prueba escrita de evaluación final, teoría y/o prácticas
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB04 CB05 E07 G01 G03	0.08	2	S	N	Pruebas cortas escritas sobre cuestiones teóricas y reactividad de los temas que se indiquen en clase
Total:			9	225			
Créditos totales de trabajo presencial: 3.72			Horas totales de trabajo presencial: 93				
Créditos totales de trabajo autónomo: 5.28			Horas totales de trabajo autónomo: 132				

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
Prueba final	0.00%	60.00%	para alumnos que no superen la asignatura por evaluación continua. se realizará de forma escrita con cuestiones de teoría y/o prácticas. El aprobado es un 5 sobre 10
Pruebas parciales	60.00%	0.00%	Se realizarán dos pruebas escritas de los temas indicados en clase. Se deberá obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 para promediar ambas.
Realización de prácticas en laboratorio	40.00%	40.00%	La realización de las prácticas es OBLIGATORIA para superar la asignatura. Se evaluarán los conceptos desarrollados en el laboratorio mediante la preparación de informes, el estudio previo a las experiencias y las competencias conseguidas en su realización. Además se hará un examen escrito de cuestiones relacionadas con el temario de prácticas
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).

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Se realizarán dos pruebas escritas de los temas indicados en clase. Se deberá obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 para promediar ambas pruebas.El aprobado es un 5 sobre 10

La calificación de la parte teórica se corresponderá al 60% de la calificación global. Adicionalmente la parte práctica supondrá el 40 %.

Las prácticas de laboratorio son OBLIGATORIAS Y PRESENCIALES. Se evaluará la preparación previa a las experiencias que se realizarán en el laboratorio, los informes generados y las competencias conseguidas en su realización con un 30% de la calificación de practicas Además se hará un examen escrito de cuestiones relacionadas con el temario de prácticas que supondrá un 70% del valor total de las prácticas.

Evaluación no continua:

Para alumnos que no superen la asignatura por evaluación continua, se realizará un examen de forma escrita con cuestiones de teoría y/o prácticas.

La calificación de la parte teórica se corresponderá con el 60% de la calificación global. Adicionalmente la parte práctica supondrá el 40% restante. El aprobado es un 5 sobre 10

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Si el alumno no ha realizado la asignatura mediante evaluación continua, por causa justificada, se podrá presentar a la prueba extraordinaria que consistirá en un examen escrito de la parte completa de teoría y/o práctica

Se mantendrá la calificación de la parte práctica o teórica si se ha superado en la convocatoria ordinaria solo hasta la convocatoria extraordinaria del corriente curso académico.

En la calificación de las practicas, el 30% obtenido de las actividades no recuperables se mantendrá hasta la convocatoria extraordinaria. El alumno tendrá que realizar un examen escrito, correspondiente al 70% de la nota de prácticas, en caso de no haber superado la convocatoria ordinaria de prácticas.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	112
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Tema 1 (de 10): Elementos del grupo 18	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre	
Comentario: grupo 18	
Tema 2 (de 10): El hidrógeno	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre	
Comentario: Hidrógeno	
Tema 3 (de 10): Elementos del grupo 17	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre	
Comentario: grupo 17	
Tema 4 (de 10): Elementos del grupo 16	
Actividades formativas	Horas

Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre	
Comentario: Grupo 16	
Tema 5 (de 10): Elementos del grupo 15	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre	
Comentario: grupo 15	
Tema 6 (de 10): Elementos del grupo 14	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre	
Comentario: grupo 14	
Tema 7 (de 10): Elementos del grupo 13	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre	
Comentario: grupo 13	
Tema 8 (de 10): Elementos del grupo 1 y 2	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre	
Comentario: grupos 1-2	
Tema 9 (de 10): Elementos del grupo 12	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre	
Comentario: grupo 12	
Tema 10 (de 10): Introducción a la síntesis de Química Inorgánica	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	40
Periodo temporal: Segundo Cuatrimestre	
Comentario: Prácticas	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	20
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	40
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	17
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	112
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Total horas: 225	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Housecroft, Catherine E.	Inorganic Chemistry	Prentice hall		0-582-31080-6	2001	
Housecroft, Catherine E.; Sharpe, A. G.	Inorganic Chemistry	4th ed. Harlow : Pearson			2012	
Bochmann, Manfredd	Advanced Inorganic Chemistry	Jhon Willey & Oxford : Oxford University Press,		0-471-19957-5	1999	
Shriver, Duward F..	Inorganic Chemistry	Pearson new international edition. Harlow : Pearson		0-19-926463-5.	2006	
Miessler, Gary L.; Fischer, Paul J.; Tarr, Donald A	Inorganic Chemistry	Prentice hall		0-13--841891-8	2014	
Miessler, Gary L.	Inorganic Chemistry	Prentice hall		0-13--841891-8		