

UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA GUÍA DOCENTE

DATOS GENERALES

Asignatura: QUÍMICA INORGÁNICA I

Tipología: OBLIGATORIA Grado: 409 - GRADO EN QUÍMICA

Centro: 1 - FTAD. CC. Y TECNOLOGIAS QUIMICAS CR.

Curso: 2

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de

otras lenguas: Página web: Duración: AN

Créditos ECTS: 9

Segunda lengua: Inglés

Curso académico: 2021-22

Código: 57308

Grupo(s): 20 23

English Friendly: S

Bilingüe: N

Profesor: FERNANDO CARRILLO HERMOSILLA - Grupo(s): 20 23								
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría				
SAN ALBERTO MAGNO	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	3417	fernando.carrillo@uclm.es	de 10.00 a 11.00h de lunes a viernes				
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 BIOG	. 3494	rafael.fgalan@uclm.es	De 10.00h a 11.00h de lunes a viernes				
Profesor: SANTIAGO GAR	CIA 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	de 10.00 a 11.00h de lunes a viernes				

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 caracter anual impartiéndose la teoría (6 ECTS) en el primer semestre y la práctica (3 ECTS) en el segundo semestre del segundo curso del Grado en Química y 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 Il 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

Competenc	ias prop	ias de l	a as	ignatura

Código Descripción

E02

G03

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que CB02

suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no **CB04**

especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un **CB05**

alto grado de autonomía.

E01 Comprender y utilizar la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.

Deducir la variación de las propiedades de los elementos químicos según la Tabla Periódica.

E03 Manipular con seguridad y responsabilidad medioambiental los productos químicos.

Conocer los elementos químicos y sus compuestos, sus formas de obtención, estructura, propiedades y reactividad, así como las E05

principales técnicas para su análisis.

E07 Relacionar las propiedades macroscópicas con las de átomos, moléculas y compuestos químicos no moleculares.

Saber manejar la instrumentación química estándar y ser capaz de elaborar y gestionar procedimientos normalizados de trabajo en el F15

laboratorio e industria química.

Conocer los principios y las teorías de la Química, así como las metodologías y aplicaciones características de la química analítica, G01

química física, química inorgánica y química orgánica, entendiendo las bases físicas y matemáticas que precisan. Saber aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en los diferentes contextos profesionales de la Química.

T03 Una correcta comunicación oral y escrita.

T04 Compromiso ético y deontología profesional. T05 Capacidad de organización 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.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Aprender a trabajar de forma autónoma en un laboratorio y a saber interpretar los resultados experimentales.

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.

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.

Conocer los conceptos fundamentales de la Química Inorgánica.

Conocer los fundamentos teóricos más importantes del enlace químico en los compuestos inorgánicos.

Conocer los métodos principales de preparación de compuestos inorgánicos.

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.

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 tóricas 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	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB04 CB05 E07 G01 G03			s		Pruebas cortas escritas sobre cuestiones teóricas y reactividad de los temas que se indiquen en clase	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E05 E07 G01 G03 T04 T05	0.08	2	s	s	prueba escrita de evaluación final, teoríay/o prácticas	
		Total:		225				
	Créditos totales de trabajo presencial: 3.72				Horas totales de trabajo presencial: 93			
Créditos totales de trabajo autónomo: 5.26				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			
	Evaluacion	Evaluación no	

Sistema de evaluación	continua	continua*	Descripción
Prueba final	0.00%	100.00%	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 de progreso	60.00%	0.00%	se realizarán los 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%	0.00%	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 experiencis 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).

Criterios 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. La calificación de la parte teórica se corresponderá al 60% de la calificación global. Adicionalmente la parte práctica supondrá el40 %. Las prácticas de laboratorio son OBLIGATORIAS Y PRESENCIALES. Se evaluará la preparacion previa a las experiencias que se reallizarán en el laboratorio, los informes generados y las competencias conseguidas en su realización. Además se hará un examen escrito de cuestiones relacionadas con el temario de 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 teoría y/o práctica

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

No asignables a temas Horas	
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
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Prueba final [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	
Grupo 20:	
Inicio del tema: 06-09-2021	Fin del tema: 09-09-2021
Grupo 23:	
Inicio del tema: 06-09-2021	Fin del tema: 09-09-2021
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	
Grupo 20:	
Inicio del tema: 13-09-2021	Fin del tema: 16-09-2021
Grupo 23:	
Inicio del tema: 13-09-2021	Fin del tema: 16-09-2021
Comentario: Hidrógeno	
Tema 3 (de 10): Elementos del grupo 17	
Tema 3 (de 10): Elementos del grupo 17 Actividades formativas	Horas
	Horas 5
Actividades formativas	
Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	5

Grupo 23:	
Inicio del tema: 20-09-2021	Fin del tema: 29-09-2021
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	
Grupo 20:	
Inicio del tema: 30-09-2021	Fin del tema: 13-10-2021
Grupo 23:	= 11.
Inicio del tema: 30-09-2021	Fin del tema: 13-10-2021
Comentario: Grupo 16	
Fema 5 (de 10): Elementos del grupo 15	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
alleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre Grupo 20:	
nicio del tema: 14-10-2021	Fin del tema: 28-10-2021
Grupo 23:	1 iii uei teilia. 20-10-2021
nicio del tema: 14-10-2021	Fin del tema: 28-10-2021
Comentario: grupo 15	i iii doi tonia. 20-10-2021
Fema 6 (de 10): Elementos del grupo 14	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
[alleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre	_
Grupo 20:	
nicio del tema: 02-11-2021	Fin del tema: 09-11-2021
Grupo 23:	
nicio del tema: 02-11-2021	Fin del tema: 09-11-2021
Comentario: grupo 14	
Tema 7 (de 10): Elementos del grupo 13	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
[alleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre	
Grupo 20:	
nicio del tema: 10-11-2021	Fin del tema: 23-11-2021
Grupo 23:	
nicio del tema: 10-11-2020	Fin del tema: 23-11-2021
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
alleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre	
Grupo 20:	
nicio del tema: 24-11-2021	Fin del tema: 01-12-2021
Grupo 23:	w. 11.
nicio del tema: 24-11-2021	Fin del tema: 01-12-2021
Comentario: grupos 1-2	
ema 9 (de 10): Elementos del grupo 12	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
alleres o seminarios [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Periodo temporal: Primer Cuatrimestre	
200	
•	Ein dal tama: 10 10 0001
nicio del tema: 02-12-2021	Fin del tema: 13-12-2021
nicio del tema: 02-12-2021 Grupo 20:	
nicio del tema: 02-12-2021 Grupo 20: nicio del tema: 02-12-2021	Fin del tema: 13-12-2021 Fin del tema: 13-12-2021
nicio del tema: 02-12-2021 Grupo 20: nicio del tema: 02-12-2021 Comentario: grupo 12	
nicio del tema: 02-12-2021 Grupo 20: nicio del tema: 02-12-2021 Comentario: grupo 12 Tema 10 (de 10): Introducción a la síntesis de Química Inorgánica	Fin del tema: 13-12-2021
nicio del tema: 02-12-2021 Grupo 20: nicio del tema: 02-12-2021 Comentario: grupo 12 Fema 10 (de 10): Introducción a la síntesis de Química Inorgánica Actividades formativas	Fin del tema: 13-12-2021 Horas
nicio del tema: 02-12-2021 Grupo 20: nicio del tema: 02-12-2021 Comentario: grupo 12 Fema 10 (de 10): Introducción a la síntesis de Química Inorgánica Actividades formativas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	Fin del tema: 13-12-2021
nicio del tema: 02-12-2021 Grupo 20: nicio del tema: 02-12-2021 Comentario: grupo 12 Fema 10 (de 10): Introducción a la síntesis de Química Inorgánica Actividades formativas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] Periodo temporal: Segundo Cuatrimestre	Fin del tema: 13-12-2021 Horas
nicio del tema: 02-12-2021 Grupo 20: nicio del tema: 02-12-2021 Comentario: grupo 12 Grema 10 (de 10): Introducción a la síntesis de Química Inorgánica Actividades formativas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] Periodo temporal: Segundo Cuatrimestre Grupo 20:	Fin del tema: 13-12-2021 Horas 40
nicio del tema: 02-12-2021 Grupo 20: nicio del tema: 02-12-2021 Comentario: grupo 12 Fema 10 (de 10): Introducción a la síntesis de Química Inorgánica Actividades formativas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] Periodo temporal: Segundo Cuatrimestre Grupo 20: nicio del tema: 10-02-2021	Fin del tema: 13-12-2021 Horas
Grupo 23: nicio del tema: 02-12-2021 Grupo 20: nicio del tema: 02-12-2021 Comentario: grupo 12 Fema 10 (de 10): Introducción a la síntesis de Química Inorgánica Actividades formativas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] Periodo temporal: Segundo Cuatrimestre Grupo 20: nicio del tema: 10-02-2021 Grupo 23: nicio del tema: 10-02-2021	Fin del tema: 13-12-2021 Horas 40

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
Pruebas de progreso [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 &	0-471-19957-5	1999	
Shriver, Duward F	Inorganic Chemistry	Oxford : Oxford University Press	0-19-926463-5.	2006	
Miessler, Gary L.; Fischer, Paul J.; Tarr, Donald A	Inorganic Chemistry	Pearson new international edition. Harlow: Pearson		2014	
Miessler, Gary L.	Inorganic Chemistry	Prentice hall	0-13841891-8		