



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

FACULTAD DE VETERINARIA  
**GRADO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DE LOS ALIMENTOS**  
CURSO 2024/25  
**QUÍMICA INORGÁNICA**



### Datos de la asignatura

---

**Denominación:** QUÍMICA INORGÁNICA**Código:** 102216**Plan de estudios:** GRADO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**Curso:** 1**Denominación del módulo al que pertenece:** FORMACIÓN BÁSICA COMÚN**Materia:** QUÍMICA**Carácter:** BASICA**Duración:** PRIMER CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 6.0**Horas de trabajo presencial:** 60**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 90**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

### Profesor coordinador

---

**Nombre:** HERNAN PAADIN, LOURDES ISABEL**Departamento:** QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA**Ubicación del despacho:** Edificio C-3 Marie Curie planta 1**E-Mail:** iq1hepal@uco.es**Teléfono:** 957218662

### Breve descripción de los contenidos

---

Los contenidos de esta asignatura se incluyen dentro de una **química inorgánica general** donde se imparten conocimientos básicos centrados fundamentalmente en el enlace de compuestos inorgánicos y en los *cuatro* tipos reacciones más comunes de la Química Inorgánica, como son: Soluciones acuosas y precipitación, Ácidos y Bases, Reacciones de formación de complejos y Reacciones de Óxido-reducción.

### Conocimientos previos necesarios

---

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

#### Recomendaciones

Haber cursado asignaturas de Química en los cursos de bachillerato y tener conocimientos básicos que incluyen:

- Tabla Periódica.
- Formulación tradicional de compuestos inorgánicos.
- Ecuación química. Estequiometría.
- Datos termoquímicos. Energía libre de Gibbs.
- Conocimientos matemáticos básicos: potencias y logaritmos.

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

Tema 1. **Tabla Periódica.** Átomo. Configuraciones electrónicas. Propiedades periódicas. Carácter metálico y no metálico. Elementos esenciales. Regla de Bertrand. Elementos tóxicos.

Tema 2. **Compuestos inorgánicos.** Electronegatividad. Enlace iónico. Electrolitos fuertes. Enlace covalente. Fuerzas intermoleculares.

Tema 3. **Reacciones de precipitación.** Ecuaciones iónicas completas y netas. Producto de solubilidad. Predicción de una precipitación.

Tema 4. **Ácido-base, Concepto protónico.** Escala de pH. Ácidos y bases fuertes y débiles. Ácidos y bases polipróticos. Hidrólisis de sales. Reguladores de la acidez.

Tema 5. **Oxidos ácidos y básicos.** Estudio del CO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub>. Solubilidad de los gases. Ley de Henry. Fluidos supercríticos. Esponjantes químicos.

Tema 6. **Ácido-base, Concepto electrónico** Ácido-base de Lewis. Compuestos de Coordinación. Tipos de ligandos. Pro-oxidantes de los alimentos. Agentes secuestrantes.

Tema 7. **Reacciones Oxidación-Reducción.** Oxidante. Reductor. Pares re-dox. Potenciales de reducción. Predicción de una reacción redox.

Tema 8. **Estudio de compuestos inorgánicos con propiedades oxidantes.** Cloración de aguas. Lejías. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Ozono.

Tema 9. **Nitrógeno.** Propiedades del nitrógeno gas. Atmósferas protectoras. Nitrógeno líquido.

### 2. Contenidos prácticos

P. 1. Disoluciones. Molaridad. Dilución. Material de vidrio. Cambio de color de una sal con su grado de hidratación.

P. 2. Reacciones en disolución. Valoraciones. Material de vidrio. Valoración del ácido cítrico en un zumo de limón natural-

P. 3. Reacciones de precipitación. Solubilidad.

P. 4. Determinación del % de ácido acético en un vinagre.

P. 5. Formación de Espumas.

P. 6. Acción de una disolución reguladora.

P. 7. Aplicación de complejos quelato para la determinación de minerales.

P. 8. Extracción de hierro en cereales.

P. 9. Separación del KI en una sal iodada.

## Bibliografía

---

- **P. Atkins, L. Jones.** *Principios de Química. El camino del descubrimiento.* 3 Ed. Panamericana (2006).

- **R.H. Petrucci, W.S. Harwood, F.G. Herring.** *Química General* 8 Ed. Prentice Hall (2003).

## Metodología

---

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

**Lección Magistral:** Clases teóricas expositivas de una hora de duración (2 horas semanales).

**Actividades de Laboratorio:** Consisten en prácticas experimentales y se realizarán en los laboratorios de Química Inorgánica, **siendo obligatoria la asistencia a dicha actividad.**

**Seminarios:** Clases de aproximadamente 30-45 minutos de duración y dedicadas a la explicación teórica y cálculos de la práctica a realizar ese día. **Es obligatorio la asistencia.**

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las adaptaciones de la metodología didáctica y de evaluación para este alumnado y estudiantes se especificarán una vez conocida la casuística de estos colectivos. En el caso de estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales, se seguirán las recomendaciones proporcionadas por el Servicio de atención a la diversidad de la UCO.

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	3
Actividades de experimentación práctica	-	18	18
Actividades de exposición de contenidos elaborados	27	6	33
Actividades de expresión escrita	3	-	3
Actividades de procesamiento de la información	-	3	3
<b>Total horas:</b>	<b>33</b>	<b>27</b>	<b>60</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
Actividades de búsqueda de información	20
Actividades de procesamiento de la información	30
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	40
<b>Total horas:</b>	<b>90</b>

## Resultados del proceso de aprendizaje

---

### Conocimientos, competencias y habilidades

- CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- CU2 Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
- CT2 Capacidad de resolver problemas.
- CT7 Capacidad de análisis y síntesis.
- CT8 Desarrollar un razonamiento crítico.
- CE1 Reconocer y aplicar los fundamentos físicos, químicos, bioquímicos, biológicos, fisiológicos, matemáticos y estadísticos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la Ciencia y Tecnología de los alimentos.

### Métodos e instrumentos de evaluación

---

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
CB5	X	X	X
CE1		X	X
CT2	X		X
CT7	X	X	X
CT8	X	X	X
CU2			X
<b>Total (100%)</b>	<b>60%</b>	<b>10%</b>	<b>30%</b>
<b>Nota mínima (*)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

**Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:**

**Teoría:** se realizará un examen de toda la asignatura que constará fundamentalmente de cuestiones de desarrollo y problemas. Para ayudar a superar este examen se realizarán pruebas breves y problemas a lo largo del cuatrimestre.

**Validez:** convocatorias curso 24-25.

**Prácticas:** se tendrá en cuenta el número de prácticas, los resultados experimentales obtenidos e informes entregados.

**La asistencia a prácticas una vez realizada la matrícula será obligatoria; el incumplimiento de este apartado supondrá un suspenso en la asignatura.**

**Validez:** convocatoria curso 24-25.

**Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:**

Las adaptaciones de la metodología didáctica y de evaluación para los estudiantes a tiempo parcial y necesidades educativas especiales se especificarán una vez conocida la **casuística** de este colectivo. En el caso de estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales, se seguirán las recomendaciones proporcionadas por el Servicio de atención a la diversidad de la UCO.

**Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:**

Aprobar con una nota mínima de 5 el examen correspondiente.

**Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:**

*Nota mínima de 9,0 en los siguientes apartados: /Examen de teoría/ Pruebas breves/ Prácticas de laboratorio.*

**Objetivos de desarrollo sostenible**

---

Salud y bienestar  
Agua limpia y saneamiento  
Industria, innovación e infraestructura  
Producción y consumo responsables

**Otro profesorado**

---

**Nombre:** BENÍTEZ DE LA TORRE, ALMUDENA

**Departamento:** QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA

**Ubicación del despacho:** Edificio C3 Marie Curie planta 1

**E-Mail:** q62betoa@uco.es

**Teléfono:** 957218620

---

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.  
El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*

---