



FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

# GUIA DOCENTE

CURSO 2023-24

## DOBLE GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre:**

QUÍMICA

**Denominación en Inglés:**

CHEMISTRY

**Código:**

757914105

**Tipo Docencia:**

Presencial

**Carácter:**

Básica

**Horas:**

**Totales**

**Presenciales**

**No Presenciales**

**Trabajo Estimado**

225

90

135

**Créditos:**

Grupos Grandes	Grupos Reducidos			
	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
6	0	3	0	0

**Departamentos:**

QUIMICA.PROF. JOSE CARLOS VILCHEZ MARTIN

QUIMICA.PROF. JOSE CARLOS VILCHEZ MARTIN

**Áreas de Conocimiento:**

QUIMICA ANALITICA

QUIMICA INORGANICA

**Curso:**

1º - Primero

**Cuatrimestre**

Anual

## DATOS DEL PROFESORADO (\*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
Antonio Martinez Martinez	antonio.martinez@dqcm.uhu.es	

### Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc... )

\* Profesor Coordinador de la Asignatura: **Antonio J. Martínez Martínez**

Departamento de Química, Profesor José Carlos Vílchez Martín  
Despacho 2.07. Planta 2. Edificio Robert H Grubbs CIQSO. Campus de El Carmen

antonio.martinez@dqcm.uhu.es  
959219909

Tutorías: Lunes 12-14h, Miércoles 17-19h, Jueves 17-19h.

Web: <https://uhu-ciqso.es/supramolecular-organometallic-chemistry-laboratory/>

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. Descripción de Contenidos:

#### 1.1 Breve descripción (en Castellano):

La asignatura de Química, impartida en el primer curso de esta titulación, pretende proporcionar al alumno los conocimientos básicos de Química, en lo referente a sus principios generales, así como entender la importancia de las numerosas aplicaciones prácticas de la Química en nuestra sociedad y en nuestro entorno. Pretende asimismo contribuir a la formación académica básica, facilitando la mejor comprensión y asimilación de conceptos en otras áreas afines.

#### 1.2 Breve descripción (en Inglés):

The subject of Chemistry, taught in the first year of this degree, aims to provide the student with the basic knowledge of Chemistry in terms of its general principles, as well as understand the importance of the many practical applications of Chemistry in our society and in our environment. It also aims to contribute to basic academic training, providing better understanding and assimilation of concepts in other related areas.

### 2. Situación de la asignatura:

#### 2.1 Contexto dentro de la titulación:

Para desarrollar su trabajo, el futuro Graduado en Ambientales va a necesitar conocer los diferentes procesos químicos que sufren las especies químicas, su naturaleza, su reactividad, su comportamiento, sus propiedades,...etc.

Asimismo, los conocimientos que se desarrollarán en la asignatura contribuirán a proporcionar al futuro profesional, las herramientas básicas de análisis químico para la resolución de problemas relacionados con el conocimiento de los materiales procedentes del medioambiente y a la toma de decisiones.

#### 2.2 Recomendaciones

Se recomienda haber cursado Química en bachillerato

### 3. Objetivos (resultado del aprendizaje, y/o habilidades o destrezas y conocimientos):

Los principales objetivos de esta asignatura son:

- Percibir un panorama general de la química y en concreto de la química analítica.
- Entender los conceptos y modelos más importantes que emplean los químicos y quienes trabajan

con ellos.

- Desarrollar la capacidad necesaria para aplicar correctamente los hechos, conceptos y modelos de la química a distintas situaciones en esta y en otras disciplinas
- Conocer las numerosas aplicaciones prácticas de la química en nuestra sociedad y en nuestro entorno.
- Establecer los conceptos básicos para la aplicación de las técnicas y herramientas analítica a los problemas geológicos-ambientales.

#### 4. Competencias a adquirir por los estudiantes

##### 4.1 Competencias específicas:

**E1:** Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología, y la Geología al conocimiento del Medio.

**E17:** Capacidad de análisis e interpretación de datos.

**E19:** Capacidad en la elaboración e interpretación de cartografías temáticas.

**E20:** Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental.

**E3:** Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.

**E6:** Capacidad de evaluar la interacción entre medio natural y sociedad.

**E21:** Capacidad de elaborar y gestionar proyectos ambientales.

##### 4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

**CB1:** 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.

**CB2:** 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.

**CB3:** 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.

**CB4:** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

**CB5:** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para

emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**G1:** Capacidad de análisis y síntesis.

**G12:** Capacidad de trabajo en grupos.

**G14:** Razonamiento crítico.

**G2:** Capacidad de organización y planificación.

**G8:** Toma de decisiones.

**G10:** Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar

**CT1:** Dominar correctamente la lengua española, los diversos estilos y los lenguajes específicos necesarios para el desarrollo y comunicación del conocimiento en el ámbito científico y académico.

**G18:** Sensibilidad hacia temas medioambientales.

**G19:** Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.

**G20:** Uso de internet como medio de comunicación y como fuente de información.

**G21:** Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.

**G23:** Capacidad de autoevaluación.

**G7:** Resolución de problemas.

## 5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

### 5.1 Actividades formativas:

- Clases Teóricas en Grupos Grandes.
- Clases Prácticas de Laboratorio.

### 5.2 Metodologías Docentes:

- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- Atención personalizada a los estudiantes.
- Método expositivo (lección magistral).
- Resolución de ejercicios y problemas.
- Ejercitar, ensayar y poner en práctica conocimientos previos y aplicar métodos propios de la

disciplina.

### 5.3 Desarrollo y Justificación:

- Sesiones académicas de teoría. Los recursos utilizados son la pizarra, proyector de transparencias, proyecciones con ordenador y fotocopias de apoyo con figuras, esquemas y tablas. Las clases se desarrollan de manera interactiva con los alumnos, discutiendo con ellos los aspectos que resultan más dificultosos o especialmente interesantes de cada tema.
- Sesiones de grupos reducidos, se resolverán problemas tipo y se presentarán algunos trabajos realizados por los alumnos. Se organizarán grupos de trabajo donde los compañeros se prestarán ayuda a la hora de superar las dificultades que se encuentren en la resolución de cuestiones teóricas y problemas. Se generarán cuadernillos de cuestiones teóricas y problemas que se pasarán a otros Grupos de Trabajo. Así, se animará al estudiante a alcanzar los siguientes objetivos: entender y asimilar los conceptos básicos, pasar con facilidad de la teoría a la práctica, trabajar en grupo y ser competitivos.
- Sesiones prácticas de laboratorio. Los alumnos/as aplicarán lo aprendido en las clases teóricas. Se discute la utilidad práctica de los conocimientos adquiridos.

## 6. Temario Desarrollado

### **TEORÍA**

#### **UNIDAD TEMÁTICA 1.- Teorías relacionadas con la estructura atómica.**

Tema 1. Estructura atómica I.

#### **UNIDAD TEMÁTICA 2.-Tabla Periódica de los elementos.**

Tema 2. Propiedades periódicas

#### **UNIDAD TEMÁTICA 3.-Enlace de los elementos y las estructuras de los compuestos. Formas de la materia en la naturaleza.**

Tema 3. El Enlace químico I.

Tema 4. El Enlace químico II.

Tema 5. Estados de agregación y formas de la materia en la naturaleza

#### **UNIDAD TEMÁTICA 4.-Reacciones químicas y disoluciones**

Tema 6. Disoluciones y propiedades de las Disoluciones Tema 7. Reacciones Químicas.

#### **UNIDAD TEMÁTICA 5.-Equilibrio químico en disolución. Valoraciones**

Tema 8. Introducción a los métodos volumétricos. Tema 9. Volumetrías acido-base.

Tema 10. Volumetrías de formación de complejos. Tema 11. Volumetrías de precipitación.

Tema 12. Gravimetrías.

Tema 13. Volumetrías de óxido-reducción.

## **UNIDAD TEMÁTICA 6.-Operaciones básicas en el laboratorio.**

Tema 14. Toma de muestra

Tema 15. Tratamiento de muestra I. Disolución y destrucción de la materia orgánica

Tema 16. Tratamiento de muestra II. Preconcentración, purificación y eliminación de interferencias

### **PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

#### **Primer cuatrimestre**

- Preparación de disoluciones a partir de sólidos
- Preparación de disoluciones diluidas a partir de disoluciones concentradas Precipitación y filtración
- Purificación de sustancias mediante cristalización
- Obtención de  $PbI_2$
- Carácter reductor de los metales
- Equilibrio entre  $Co(H_2O)_6^{2+}$  y  $CoCl_4^{2-}$
- Estudio cualitativo de algunas reacciones químicas
- Quimiluminiscencia

#### **Segundo cuatrimestre**

- Determinación volumétrica del contenido en Ácido Acético en un vinagre comercial
- Determinación volumétrica del contenido en Cl en el agua de la red
- Determinación volumétrica del contenido en Ca, Mg en el agua de la red

## **7. Bibliografía**

### **7.1 Bibliografía básica:**

**QUÍMICA: PRINCIPIOS Y REACCIONES.** 4a edición, de los autores Masterton y Hurley(Editorial THOMSON)

**QUÍMICA,** 6a Ed. Autor: Raymond Chang, Química, Sexta Ed., McGraw-Hill, 1998.

**QUÍMICA GENERAL,** 2a Ed. Autor: R. Silberberg. Editor: McGraw-Hill, 2002

**QUÍMICA GENERAL: PRINCIPIOS Y APLICACIONES MODERNAS,** Séptima Ed. Autor: R. H. Petrucci, W. S. Harwood Editor:Prentice Hall, 1999.

### **7.2 Bibliografía complementaria:**

**ANÁLISIS QUÍMICO CUANTITATIVO,** 2a edición. D.C. Harris, Reverté, 2001

**PROBLEMAS RESUELTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA,** López Cancio. Thomson, 2005

**PROBLEMAS RESUELTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA,** P, Yañez, J.M., Pingarrón, F.J., de Villena, Síntesis, 2003 **QUÍMICA ANALÍTICA,** 6a edición, A. Skoog, D.M. West, F.J. Holler, McGraw-Hill 1995.

## 8. Sistemas y criterios de evaluación

### 8.1 Sistemas de evaluación:

- Evaluación continua.
- Evaluación única final.

### 8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

#### 8.2.1 Convocatoria I:

### **EVALUACIÓN CONTINUA**

1. Realización y/o exposición de actividades complementarias (problemas, cuestiones, trabajos), individualmente o en equipo (supondrá el 15% de la calificación final de la asignatura). En el caso de la resolución de problemas, los criterios de evaluación estarán relacionados con desarrollo de un planteamiento adecuado y la obtención de resultados correctos. No será requisito obtener una calificación mínima para que estas pruebas computen en la calificación final del alumno.

2. Participación activa de los estudiantes en las clases teóricas a través de cuestionarios y en las clases de problemas (5%)

3. Trabajo práctico de laboratorio. Se evaluará la asistencia a las prácticas, la actitud y aptitud de alumno/a en el laboratorio, así como el informe de resultados de las prácticas y/o cuestionario (supondrá el 10% de la calificación final de la asignatura). La asistencia a esta actividad es obligatoria para poder superar la asignatura mediante el sistema de evaluación continua.

4. Se realizarán dos exámenes parciales de la asignatura según las fechas fijadas en el calendario de exámenes del centro (70%). Estas pruebas servirán al alumno como autoevaluación de los conocimientos adquiridos. Tendrán un carácter eliminatorio del contenido impartido hasta la fecha de cada examen, para lo que será requisito indispensable obtener una calificación mínima de 4,5 en cada uno. Si el alumno se presenta a estas pruebas y no las supera, podrá recuperarlas el día fijado por el centro para el examen final de la asignatura.

Las calificaciones correspondientes a los puntos 1, 2 y 3 se sumarán a la calificación de los exámenes (punto 4) una vez que estos hayan sido superados con una calificación mínima de 4,5.

El incumplimiento de normas de ortografía, puntuación y expresión en prácticas, trabajos y exámenes influirá negativamente en la evaluación.

En la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que han sido aprobadas en Junta de Centro.

Para **acogerse a la evaluación única final**, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación, si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, **lo comunicará al responsable de la asignatura** a través de correo electrónico con el impreso establecido por el Centro. Esto implicará la renuncia expresa al sistema de evaluación continua, sin posibilidad de que el estudiante pueda



cambiar de sistema. Como en el caso de la evaluación continua, en la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que han sido aprobadas en Junta de Centro.

#### 8.2.2 Convocatoria II:

##### **EVALUACIÓN CONTINUA**

1. Realización y/o exposición de actividades complementarias (problemas, cuestiones, trabajos), individualmente o en equipo (supondrá el 15% de la calificación final de la asignatura). En el caso de la resolución de problemas, los criterios de evaluación estarán relacionados con desarrollo de un planteamiento adecuado y la obtención de resultados correctos. No será requisito obtener una calificación mínima para que estas pruebas computen en la calificación final del alumno.

2. Participación activa de los estudiantes en las clases teóricas a través de cuestionarios y en las clases de problemas (5%)

3. Trabajo práctico de laboratorio. Se evaluará la asistencia a las prácticas, la actitud y aptitud de alumno/a en el laboratorio, así como el informe de resultados de las prácticas y/o cuestionario (supondrá el 10% de la calificación final de la asignatura). La asistencia a esta actividad es obligatoria para poder superar la asignatura mediante el sistema de evaluación continua.

4. Se realizarán dos exámenes parciales de la asignatura según las fechas fijadas en el calendario de exámenes del centro (70%). Estas pruebas servirán al alumno como autoevaluación de los conocimientos adquiridos. Tendrán un carácter eliminatorio del contenido impartido hasta la fecha de cada examen, para lo que será requisito indispensable obtener una calificación mínima de 4,5 en cada uno. Si el alumno se presenta a estas pruebas y no las supera, podrá recuperarlas el día fijado por el centro para el examen final de la asignatura.

Las calificaciones correspondientes a los puntos 1, 2 y 3 se sumarán a la calificación de los exámenes (punto 4) una vez que estos hayan sido superados con una calificación mínima de 4,5.

El incumplimiento de normas de ortografía, puntuación y expresión en prácticas, trabajos y exámenes influirá negativamente en la evaluación.

En la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que han sido aprobadas en Junta de Centro.

#### 8.2.3 Convocatoria III:

**EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA III Y OTRAS EVALUACIONES SOLO SE CONTEMPLA EL SISTEMA DE EVALUACIÓN ÚNICA FINAL.**

Se realizarán dos pruebas:

1. Un examen final teórico-práctico compuesto de dos partes en el que se evaluarán todos los contenidos teórico-prácticos de la asignatura. La calificación obtenida en este examen, que

constará de preguntas teóricas y problemas tendrá un peso del 90 % en la nota final del alumno. Para la evaluación de las preguntas relacionadas con la resolución de problemas, los criterios de evaluación estarán relacionados con el desarrollo de un planteamiento adecuado y la obtención de resultados correctos (capacidad para relacionar los conceptos teórico con la resolución de problemas, correcta interpretación de los resultados obtenidos, etc). Por otro lado, las preguntas de carácter teórico y teórico-aplicado se evaluarán atendiendo al material didáctico proporcionado al alumno y/o recomendado en la bibliografía . Será necesario obtener un mínimo de 4,5 en cada una de las partes para poder hacer la nota media. En el caso de que ambas partes superen 4,5 de manera independiente, se procederá al promedio de ambas notas.

2. Un examen práctico en el laboratorio en el que el alumno desarrollará alguna de las experiencias prácticas incluidas en el curso y deberá responder a una serie de cuestiones. la puntuación obtenida por el alumno en esta prueba, se sumará sólo si LA CALIFICACIÓN OBTENIDA EN EL EXAMEN FINAL ES 4,5. En caso de que el alumno tenga aprobada (nota numérica igual o superior a 5) las prácticas de laboratorio en la convocatoria anterior, dicha nota será tenida en cuenta.

En la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que han sido aprobadas en Junta de Centro.

#### 8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA DE NOVIEMBRE SOLO SE CONTEMPLA EL SISTEMA DE EVALUACIÓN ÚNICA FINAL.

Se realizarán dos pruebas:

1. Un examen final teórico-práctico compuesto de dos partes en el que se evaluarán todos los contenidos teórico-prácticos de la asignatura. La calificación obtenida en este examen, que constará de preguntas teóricas y problemas tendrá un peso del 90 % en la nota final del alumno. Para la evaluación de las preguntas relacionadas con la resolución de problemas, los criterios de evaluación estarán relacionados con el desarrollo de un planteamiento adecuado y la obtención de resultados correctos (capacidad para relacionar los conceptos teórico con la resolución de problemas, correcta interpretación de los resultados obtenidos, etc). Por otro lado, las preguntas de carácter teórico y teórico-aplicado se evaluarán atendiendo al material didáctico proporcionado al alumno y/o recomendado en la bibliografía . Será necesario obtener un mínimo de 4,5 en cada una de las partes para poder hacer la nota media. En el caso de que ambas partes superen 4,5 de manera independiente, se procederá al promedio de ambas notas.

2. Un examen práctico en el laboratorio en el que el alumno desarrollará alguna de las experiencias prácticas incluidas en el curso y deberá responder a una serie de cuestiones. la puntuación obtenida por el alumno en esta prueba, se sumará sólo si LA CALIFICACIÓN OBTENIDA EN EL EXAMEN FINAL ES 4,5. En caso de que el alumno tenga aprobada (nota numérica igual o superior a 5) las prácticas de laboratorio en la convocatoria anterior, dicha nota será tenida en cuenta.

En la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que han sido aprobadas en Junta de Centro.

### 8.3 Evaluación única final:

#### 8.3.1 Convocatoria I:

Para **acogerse a la evaluación única final**, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación, si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, **lo comunicará al responsable de la asignatura** a través de correo electrónico con el impreso establecido por el Centro. Esto implicará

la renuncia expresa al sistema de evaluación continua, sin posibilidad de que el estudiante pueda cambiar de sistema. Como en el caso de la evaluación continua, en la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que han sido aprobadas en Junta de Centro.

Se realizarán dos pruebas:

1. Un examen final teórico-práctico compuesto de dos partes en el que se evaluarán todos los contenidos teórico-prácticos de la asignatura. La calificación obtenida en este examen, que constará de preguntas teóricas y problemas tendrá un peso del 90 % en la nota final del alumno. Para la evaluación de las preguntas relacionadas con la resolución de problemas, los criterios de evaluación estarán relacionados con el desarrollo de un planteamiento adecuado y la obtención de resultados correctos (capacidad para relacionar los conceptos teórico con la resolución de problemas, correcta interpretación de los resultados obtenidos, etc). Por otro lado, las preguntas de carácter teórico y teórico-aplicado se evaluarán atendiendo al material didáctico proporcionado al alumno y/o recomendado en la bibliografía . Será necesario obtener un mínimo de 4,5 en cada una de las partes para poder hacer la nota media. En el caso de que ambas partes superen 4,5 de manera independiente, se procederá al promedio de ambas notas. Este examen será diferente al examen del sistema de evaluación continua, aunque se realicen el mismo día.

2. Un examen práctico en el laboratorio (10%) en el que el alumno desarrollará alguna de las experiencias prácticas incluidas en el curso y deberá responder a una serie de cuestiones. la puntuación obtenida por el alumno en esta prueba, se sumará sólo si LA CALIFICACIÓN OBTENIDA EN EL EXAMEN FINAL ES 4,5. En caso de que el alumno haya realizado las prácticas en el periodo establecido para las mismas y las tenga aprobadas (nota numérica igual o superior a 5) dicha nota será tenida en cuenta.

#### 8.3.2 Convocatoria II:

Se realizarán dos pruebas:

1. Un examen final teórico-práctico compuesto de dos partes en el que se evaluarán todos los contenidos teórico-prácticos de la asignatura. La calificación obtenida en este examen, que constará de preguntas teóricas y problemas tendrá un peso del 90 % en la nota final del alumno. Para la evaluación de las preguntas relacionadas con la resolución de problemas, los criterios de evaluación estarán relacionados con el desarrollo de un planteamiento adecuado y la obtención de resultados correctos (capacidad para relacionar los conceptos teórico con la resolución de problemas, correcta interpretación de los resultados obtenidos, etc). Por otro lado, las preguntas de carácter teórico y teórico-aplicado se evaluarán atendiendo al material didáctico proporcionado al alumno y/o recomendado en la bibliografía . Será necesario obtener un mínimo de 4,5 en cada una

de las partes para poder hacer la nota media. En el caso de que ambas partes superen 4,5 de manera independiente, se procederá al promedio de ambas notas. Este examen será diferente al examen del sistema de evaluación continua, aunque se realicen el mismo día.

2. Un examen práctico en el laboratorio (10%) en el que el alumno desarrollará alguna de las experiencias prácticas incluidas en el curso y deberá responder a una serie de cuestiones. la puntuación obtenida por el alumno en esta prueba, se sumará sólo si LA CALIFICACIÓN OBTENIDA EN EL EXAMEN FINAL ES 4,5. En caso de que el alumno haya realizado las prácticas en el periodo establecido para las mismas y las tenga aprobadas (nota numérica igual o superior a 5) dicha nota será tenida en cuenta.

### 8.3.3 Convocatoria III:

Se realizarán dos pruebas:

1. Un examen final teórico-práctico compuesto de dos partes en el que se evaluarán todos los contenidos teórico-prácticos de la asignatura. La calificación obtenida en este examen, que constará de preguntas teóricas y problemas tendrá un peso del 90 % en la nota final del alumno. Para la evaluación de las preguntas relacionadas con la resolución de problemas, los criterios de evaluación estarán relacionados con el desarrollo de un planteamiento adecuado y la obtención de resultados correctos (capacidad para relacionar los conceptos teórico con la resolución de problemas, correcta interpretación de los resultados obtenidos, etc). Por otro lado, las preguntas de carácter teórico y teórico-aplicado se evaluarán atendiendo al material didáctico proporcionado al alumno y/o recomendado en la bibliografía . Será necesario obtener un mínimo de 4,5 en cada una de las partes para poder hacer la nota media. En el caso de que ambas partes superen 4,5 de manera independiente, se procederá al promedio de ambas notas. Este examen será diferente al examen del sistema de evaluación continua, aunque se realicen el mismo día.

2. Un examen práctico en el laboratorio (10%) en el que el alumno desarrollará alguna de las experiencias prácticas incluidas en el curso y deberá responder a una serie de cuestiones. la puntuación obtenida por el alumno en esta prueba, se sumará sólo si LA CALIFICACIÓN OBTENIDA EN EL EXAMEN FINAL ES 4,5. En caso de que el alumno haya realizado las prácticas en el periodo establecido para las mismas y las tenga aprobadas (nota numérica igual o superior a 5) dicha nota será tenida en cuenta.

### 8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Se realizarán dos pruebas:

1. Un examen final teórico-práctico compuesto de dos partes en el que se evaluarán todos los contenidos teórico-prácticos de la asignatura. La calificación obtenida en este examen, que constará de preguntas teóricas y problemas tendrá un peso del 90 % en la nota final del alumno. Para la evaluación de las preguntas relacionadas con la resolución de problemas, los criterios de evaluación estarán relacionados con el desarrollo de un planteamiento adecuado y la obtención de resultados correctos (capacidad para relacionar los conceptos teórico con la resolución de problemas, correcta interpretación de los resultados obtenidos, etc). Por otro lado, las preguntas de carácter teórico y teórico-aplicado se evaluarán atendiendo al material didáctico proporcionado al alumno y/o recomendado en la bibliografía . Será necesario obtener un mínimo de 4,5 en cada una de las partes para poder hacer la nota media. En el caso de que ambas partes superen 4,5 de manera independiente, se procederá al promedio de ambas notas. Este examen será diferente al

examen del sistema de evaluación continua, aunque se realicen el mismo día .

2. Un examen práctico en el laboratorio (10%) en el que el alumno desarrollará alguna de las experiencias prácticas incluidas en el curso y deberá responder a una serie de cuestiones. la puntuación obtenida por el alumno en esta prueba, se sumará sólo si LA CALIFICACIÓN OBTENIDA EN EL EXAMEN FINAL ES 4,5. En caso de que el alumno haya realizado las prácticas en el periodo establecido para las mismas y las tenga aprobadas (nota numérica igual o superior a 5) dicha nota será tenida en cuenta.

9. Organización docente semanal orientativa:							
Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
11-09-2023	0	0	2	0	0		CC-2
18-09-2023	0	0	3	0	0		CC-3
25-09-2023	3	0	0	0	0		UT1
02-10-2023	3	0	0	0	0		UT2
09-10-2023	3	0	0	0	0		UT3
16-10-2023	3	0	0	0	0		UT3
23-10-2023	3	0	0	0	0		UT3
30-10-2023	3	0	0	0	0		UT3
06-11-2023	3	0	0	0	0		UT3-2/UT4
13-11-2023	3	0	0	0	0		UT4
20-11-2023	3	0	0	0	0		UT4
27-11-2023	2	0	0	0	0		UT4
04-12-2023	1	0	0	0	0		UT4
11-12-2023	0	0	8	0	0	Se realizarán las prácticas de laboratorio L-5	CC-3
18-12-2023	0	0	7	0	0	Se realizarán las prácticas de laboratorio L-5	CC-2
19-02-2024	3	0	0	0	0		UT5
26-02-2024	3	0	0	0	0		UT5
04-03-2024	2	0	0	0	0		UT5
11-03-2024	3	0	0	0	0		UT5
18-03-2024	3	0	0	0	0		UT5
01-04-2024	3	0	0	0	0		UT5
08-04-2024	3	0	5	0	0	Se realizarán las prácticas de laboratorio L-5	UT5

15-04-2024	1	0	5	0	0	Se realizarán las prácticas de laboratorio L-5	UT5/UT6
22-04-2024	3	0	0	0	0		UT6
29-04-2024	3	0	0	0	0		UT6
06-05-2024	3	0	0	0	0		UT6
13-05-2024	0	0	0	0	0		
20-05-2024	0	0	0	0	0		
27-05-2024	0	0	0	0	0		
03-06-2024	0	0	0	0	0		

**TOTAL            60            0            30            0            0**