



FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

GUIA DOCENTE

CURSO 2022-23

DOBLE GRADO EN CC. AMBIENTALES E INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

QUÍMICA

Denominación en Inglés:

CHEMISTRY

Código:

909020105

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

Áreas de Conocimiento:

QUIMICA ANALITICA

QUIMICA.PROF. JOSE CARLOS VILCHEZ MARTIN

QUIMICA INORGANICA

Curso:

1º - Primero

Cuatrimestre

Anual

DATOS DEL PROFESORADO (*Profesorado coordinador de la asignatura)

| Nombre: | E-mail: | Teléfono: |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------|
| * Maria Angeles Fuentes Dominguez | mangeles.fuentes@dqcm.uhu.es | |

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

* Coordinador/a de la asignatura

- PROFESORA Y COORDINADORA: M. ÁNGELES FUENTES DOMÍNGUEZ

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA, PROFESOR JOSÉ CARLOS VÍLCHEZ MARTÍN

ÁREA DE CONOCIMIENTO: QUÍMICA INORGÁNICA

DESPACHO B.11, CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN QUÍMICA SOSTENIBLE (CIQSO)

CONTACTO: mangeles.fuentes@dqcm.uhu.es; 959219452

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 (Expresados como resultado del aprendizaje):

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.

E20: Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental.

E21: Capacidad de elaborar y gestionar proyectos ambientales.

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.

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.

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 para el aprendizaje autónomo y profundo.

G14: Razonamiento crítico.

G18: Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo.

G19: Habilidades en las relaciones interpersonales.

G2: Capacidad de organización y planificación.

G20: Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar.

G21: Capacidad para trabajar en un contexto internacional.

G23: Capacidad de autoevaluación.

G7: Resolución de problemas.

G8: Toma de decisiones.

G10: Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.

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.

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1 Actividades formativas:

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

5.2 Metodologías Docentes:

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

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:

BÁSICAS

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.

EVALUACIÓN FINAL

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 superiora 5) dicha nota será tenida en cuenta.

8.2.2 Convocatoria II:

EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA II 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.

8.2.3 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. | | |
| 19-09-2022 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | CC-2 |
| 26-09-2022 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | CC-3 |
| 03-10-2022 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | UT1 |
| 10-10-2022 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | UT2 |
| 17-10-2022 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | UT2 |
| 24-10-2022 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | UT3 |
| 31-10-2022 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | UT3 |
| 07-11-2022 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | UT3 |
| 14-11-2022 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | UT3-2/UT4 |
| 21-11-2022 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | UT4 |
| 28-11-2022 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | UT4 |
| 05-12-2022 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | UT4 |
| 12-12-2022 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | UT4 |
| 19-12-2022 | 4 | 0 | 15 | 0 | 0 | Se realizarán las prácticas de laboratorio | CC-3 |
| 09-01-2023 | 4 | 0 | 15 | 0 | 0 | Se realizarán las prácticas de laboratorio | CC-2 |
| 01-02-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 06-02-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 13-02-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 20-02-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 27-02-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 06-03-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 13-03-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 20-03-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | | |
|--------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|--|--|
| 27-03-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 10-04-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 17-04-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 24-04-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 01-05-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 08-05-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 15-05-2023 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| TOTAL | 60 | 0 | 30 | 0 | 0 | | |