

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Física y Química	Química	1º	1º	6	Básica
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> Antonio Rodríguez Diéguez 			Edificio II de Químicas Planta baja Despacho N° 10 Dept. de Química Inorgánica, Facultad de Ciencias Universidad de Granada, C/Severo Ochoa s/n, 18071 Telf.: 958 248524 Email: antonio5@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			Lunes de 18.00 a 20.00 Miércoles de 18.00 a 20.00 Jueves de 18.00 a 20.00 http://inorganica.ugr.es/		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial			Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Recomendable haber cursado la asignatura de Química en el Bachillerato					

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/>)

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

- Principios de Química General: estructura atómica, enlace químico, equilibrio químico.
- Estructuras de los sólidos inorgánicos: Estructuras ideales y reales (defectos).
- Introducción a la Química Orgánica.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- 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
- B3 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer el lenguaje químico relativo a la designación y formulación de los elementos, y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos.
- Describir correctamente la naturaleza de la materia y la formación de los diferentes tipos de enlaces químicos.
- Conocer aspectos estructurales fundamentales de los sólidos inorgánicos: empaquetamientos, cristal real (defectos).
- Conocer qué es una disolución y expresar su concentración. Diferenciar entre especies solubles e insolubles.
- Comprender los fundamentos del equilibrio químico en disolución. el comportamiento de las sustancias químicas, en particular sus capacidades ácido-base y/o redox.
- Conocer los principales grupos funcionales de los compuestos orgánicos y sus propiedades.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Introducción. Naturaleza y propiedades de la Materia.
- Tema 2. Estructura atómica. Clasificación periódica de los elementos químicos.
- Tema 3. Enlace iónico. Estructuras cristalinas de los compuestos iónicos.
- Tema 4. Enlace covalente.
- Tema 5. Enlace metálico. Estructura de los metales y empaquetamientos.
- Tema 6. Estados de agregación de la materia. Fuerzas intermoleculares.
- Tema 7. Introducción a la Química Orgánica.
- Tema 8. Propiedades coligativas de las disoluciones.
- Tema 9. Termoquímica, cinética y equilibrio químico.
- Tema 10. Reacciones ácido-base y de oxidación reducción.
- Tema 11. Reacciones de precipitación.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

- Formas de expresar la concentración de una disolución.
- Resolución de problemas de química.



Prácticas de Laboratorio

- Práctica 1. Seguridad y operaciones básicas en el laboratorio de química. Obtención de hidruros.
- Práctica 2. Volumetría de neutralización y de oxidación reducción.
- Práctica 3. Conductividad de disoluciones. Electrolisis.
- Práctica 4. Obtención de CO₂. Determinación de su masa molecular.
- Práctica 5. Determinación del equivalente gramo del magnesio.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Química General. PETRUCCI, HARWOOD, HERRING. 8ª Edición, Pearson Educación, Madrid. Editorial Prentice Hall, 2003.
- Principios de Química. Los caminos del descubrimiento. ATKINS. JONES. 3ª Edición. Editorial Médica Panamericana, 2006.
- Química: la ciencia central. T.L. BROWN; H.E. LEMA Y; B.E. BURSTEN. 9ª ed. en español. México. Editorial Prentice Hall, 2003.
- Química General. K.W. WHITTEN. 5 ed. México: Editorial McGraw-Hill, 1998.
- Química. Raimond CHANG. 10ª ed. México. Editorial McGraw-Hill, 2010.
- Química. Un proyecto de la ACS. AMERICAN CHEMICAL SOCIETY. Editorial Reverté, 2005.
- Fundamentos de enlace y estructura de la materia. E. COLACIO. Base universitaria Ed. Anaya, 2004.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Química General (Schaum). J.L. ROSENBERG, L. EPSTEIN. 7ª ed. Editorial McGraw-Hill, 1992.
- Química General (Schaum). A. RUIZ, A. POZAS, J.LÓPEZ, M.B. GONZÁLEZ. Editorial McGraw- Hill, 1994.
- La resolución de problemas de Química. A. GARCÍA, A. NAVARRETE. Base universitaria Ed. Anaya, 2004.
- 1000 problemas de Química General. M.R. FERNANDEZ Y J.A.FIDALGO. 3ª ed. Editorial Everest, 1993.
- Problemas de Química. J.A. LÓPEZ CANCIO. Pearson Educación, Madrid. Editorial Prentice Hall, 2000.
- Problemas de Química General y sus fundamentos teóricos. F. BERMEJO Y P. CASTRO. Ed. Dossal.
- Nomenclatura y formulación de los compuestos inorgánicos. E. QUIÑOÁ, R. RIGUERA. Editorial McGraw-Hill, 1997.

ENLACES RECOMENDADOS

http://qiserver.ugr.es/laboratorio_virtual, <http://www.ugr.es/~laboratoriodequimica>, <http://www.webelements.com>

METODOLOGÍA DOCENTE

- Lección magistral
- Seminarios de teoría y problemas.
- Prácticas de laboratorio químico.
- Tutorías.
- Actividades no presenciales individuales.



EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- Pruebas escritas: 70%
- Asistencia a clase, actividades y trabajos individuales o en grupo del alumno: 10%
- Prácticas: 20%

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

- La **evaluación única final** se realizará en un solo acto académico el día de la convocatoria oficial de examen para la asignatura. La prueba será evaluada de 0 a 10 e incluirá preguntas tanto de tipo teórico, problemas y prácticas, valorados de forma independiente con el baremo anteriormente descrito. Esta prueba se desarrolla según el artículo 8 de la "Normativa de Evaluación" aprobada en Consejo de Gobierno el 20 de mayo de 2013. Aquellos estudiantes que no puedan acogerse por diversos motivos al plan de evaluación anterior podrán someterse a un proceso de evaluación única final, solicitándolo al Director del Departamento de Química Inorgánica durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Pulse el siguiente enlace para consultar lugar y horario de tutorías:
<http://inorganica.ugr.es/pages/tutoriasQI2021/>

En escenario semipresencial, salvo excepciones, se atenderán las tutorías por correo electrónico oficial (antonio5@ugr.es). Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante. El profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno como herramienta de retorno formativo en caso de que hubiera que impartir clases virtuales en modo asíncrono.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependería del centro y circunstancias sanitarias, se primará virtualizar las clases teóricas de grupo grande y la presencialidad en la impartición de seminarios y prácticas.
- Las clases virtuales se impartirán utilizando las plataformas Google Meet, se podrán grabar en modo "audio" para evitar problemas de conexión o las que dicte la UGR en su momento. Se primará la impartición síncrona, aunque las circunstancias sanitarias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar, etc) podrían imponer un escenario asíncrono a través Google drive y se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas o cuestionarios).
- Las plataformas descritas (Prado, Google Meet, Consigna UGR, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.



- Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

La evaluación se realizará a partir de:

- Pruebas escritas: 70% (50% el examen en la convocatoria ordinaria y 20 % los cuestionarios realizados)
- Asistencia a clase, actividades y trabajos individuales o en grupo del alumno: 10%
- Prácticas: 20%

Las pruebas tendrán lugar, si la situación lo permite, de forma presencial. Si no fuese posible, las pruebas se plantearían a través de la plataforma Prado Examen, Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que dictase la UGR en su momento.

Convocatoria Extraordinaria

- Examen final con preguntas de teoría (60%) y de prácticas/seminarios (40%) relativas a la materia impartida en clase. La prueba sería presencial. Si no fuese posible, se realizará a través de Google Meet y la plataforma PRADO, siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.

Evaluación Única Final

La evaluación consiste en:

- La **evaluación única final** se realizará en un solo acto académico el día de la convocatoria oficial de examen para la asignatura. La prueba será evaluada de 0 a 10 e incluirá preguntas tanto de tipo teórico, problemas y prácticas, valorados de forma independiente con el baremo anteriormente descrito. Esta prueba se desarrolla según el artículo 8 de la "Normativa de Evaluación" aprobada en Consejo de Gobierno el 20 de mayo de 2013. Aquellos estudiantes que no puedan acogerse por diversos motivos al plan de evaluación anterior podrán someterse a un proceso de evaluación única final, solicitándolo al Director del Departamento de Química Inorgánica durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura.
- La prueba se realizará en modo presencial. Si no fuese posible, se llevaría a cabo a través de la plataforma PRADO, Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que se dicten al respecto por la UGR.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

Pulse el siguiente enlace para consultar lugar y horario de tutorías:

<http://inorganica.ugr.es/pages/tutoriasQI2021/>

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

En escenario B, se atenderán las tutorías por correo electrónico oficial (antonio5@ugr.es). Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante. El



profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno como herramienta de retorno formativo en caso de que hubiera que impartir clases virtuales en modo asíncrono.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Todas las clases serían virtuales. Se impartirán utilizando las plataformas Google Meet, se podrán grabar en modo “audio” para evitar problemas de conexión o las que dicte la UGR en su momento. Se primará la impartición síncrona, aunque las circunstancias sanitarias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar, etc) podrían imponer un escenario asíncrono a través de Google drive y se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas o cuestionarios).
- Las plataformas descritas (Prado, Prado Examen, Google Meet, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.
- Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL.

Con objeto de cumplir la vigente *Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la UGR* en su artículo 9 referente a la evaluación continua, (9.1 y 9.2), se establece la siguiente combinación de elementos de evaluación con sus correspondientes ponderaciones:

1. PRUEBA FINAL SOBRE LOS CONTENIDOS TEÓRICOS

Descripción: prueba de tipo cuestionario (teoría y teoría aplicada) sobre los contenidos teóricos de la asignatura impartidos (ver guía docente).

Criterios de evaluación: Se valorará el grado de acierto de las respuestas del cuestionario.

Porcentaje sobre calificación final: 60%

Nota: En el caso de un fallo individual en la conexión del estudiante, se acordaría en el mismo día otro horario. En caso de que fallase de nuevo, se acordaría otro día en modalidad de prueba individualizada online de carácter oral.

2. PRÁCTICAS DE LABORATORIO.

Descripción: la nota final de prácticas, para aquellos estudiantes que las hayan realizado de manera virtual, se distribuye de la siguiente manera: el 50% de la nota corresponde a la realización correcta y entrega en la fecha establecida del cuaderno de prácticas a través de la plataforma Prado. El 50% restante se obtiene mediante un examen que se realizará a través de la herramienta cuestionario de Prado.

Porcentaje sobre calificación final: 20%

3. PARTICIPACIÓN ACTIVA MEDIANTE DIFERENTES ACTIVIDADES.

Descripción: con el objetivo de poder realizar una evaluación continua, el profesor encargado de la docencia de la asignatura podrá diferentes actividades: ejercicios para resolver, tareas, ejercicios de autoevaluación y/o trabajos dirigidos.

Porcentaje sobre calificación final: 20%



Convocatoria Extraordinaria

- Examen final con preguntas de teoría (60%) y de prácticas/seminarios (40%) relativas a la materia impartida en clase. La prueba sería presencial. Si no fuese posible, se realizará a través de Google Meet y la plataforma PRADO, siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.

Evaluación Única Final

En el caso en el cual algún estudiante solicitara la evaluación única en este periodo:

Examen de PRADO

Descripción: Prueba de tipo cuestionario (teoría y prácticas) sobre todos los contenidos de la asignatura (ver guía docente).

Criterios de evaluación: Se valorará el grado de acierto de las respuestas del cuestionario.

Porcentaje sobre calificación final: 100%

- La prueba se realizará en modo presencial. Si no fuese posible, se llevaría a cabo a través de la plataforma PRADO, Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que se dicten al respecto por la UGR.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.

