

Carrera: Ingeniería Química
Asignatura: Química inorgánica
Planificación a partir del Ciclo Lectivo **2023**

1. Datos administrativos de la asignatura

Nivel en la carrera:	II	Modalidad de dictado:	Cuatrimestral
Plan:	2023	Tipo de asignatura:	De la especialidad
Bloque de conocimiento:	Tecnologías Básicas		
Área de conocimiento:	Química		
Carga horaria presencial semanal:	8 hs. cátedra	Carga horaria total:	96 hs. reloj
Carga horaria no presencial semanal:	0 hs. reloj	% de horas reloj no presenciales:	0 %

2. Asignaturas correlativas previas

Para cursar y rendir debe tener cursada/s:

- Química

Para cursar y rendir debe tener aprobada/s:

- No corresponde

3. Asignaturas correlativas posteriores

Asignatura/s que la requieran cursada:

- Termodinámica
- Ciencia de los materiales
- Química analítica
- Microbiología y química biológica
- Química aplicada
- Higiene y seguridad en el trabajo

Asignatura/s que la requieran aprobada:

- Ingeniería de las reacciones químicas
- Mecánica industrial
- Procesos biotecnológicos

4. Presentación, Fundamentación

La química inorgánica estudia en forma particular a los distintos elementos y sus compuestos, incluyendo al carbono como sustancia simple y algunos de sus compuestos como ser CO, CO₂, carbonatos, etc.

El conocimiento de los elementos, sus propiedades y ordenamiento en la tabla periódica, la forma en que interactúan formando los diferentes compuestos inorgánicos que se encuentran en la naturaleza, así como su impacto en el ambiente y los métodos de obtención de los mismos tanto a escala laboratorio como industrial contribuyen con la formación básica del ingeniero

químico.

La formación de profesionales de la ingeniería química que posean una alta capacidad de auto desarrollo requiere poner énfasis en que éstos adquieran una fuerte formación básica, es decir una sólida formación en los aspectos humanos, técnicos y científicos. Por ello, para acceder al lenguaje técnico necesario para relacionarse e interactuar primero en su formación y luego como profesionales competentes, los/as estudiantes deben adquirir un dominio básico mínimo del lenguaje químico, entre otros.

5. Objetivos establecidos en el DC

- Analizar los elementos a partir de la información de la tabla periódica para la predicción de propiedades, tipos de enlaces y tipos de reacciones de sustancias inorgánicas.
- Reconocer los compuestos organometálicos y de coordinación y sus características para ser aplicados en la industria.
- Distinguir las características de los elementos representativos y de transición para el análisis de los compuestos y materiales que forman.
- Reconocer el efecto de las sustancias inorgánicas en el medio ambiente para su adecuada gestión.

6. Relación de la asignatura con las competencias de egreso de la carrera

En la tabla siguiente se establece la relación de la asignatura con las competencias de egreso. Seleccionar el nivel de aporte real y significativo de cada competencia de egreso según las siguientes opciones: no aporta, bajo, medio, alto.

Competencias genéricas tecnológicas (CG):

Nivel de aporte

CG.4. Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería química.

Bajo

Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CG)

Nivel de aporte

CG.6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.

Bajo

CG.7. Comunicarse con efectividad.

Bajo

CG.9. Actuar con compromiso social considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad profesional en el contexto global y local.

Bajo

Competencias Específicas de la carrera

Nivel de aporte

CE.1. Identificar, formular y resolver problemas relacionados a productos, procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios correspondientes a la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y al control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas incorporando estrategias de abordaje, utilizando diseños experimentales cuando sean pertinentes, interpretando físicamente los mismos, definiendo el modelo más adecuado y empleando métodos apropiados para establecer relaciones y síntesis.

Bajo

7. Resultados de aprendizaje

En el desarrollo de la asignatura se promueven los siguientes resultados de aprendizaje:

- RA1 Asociar las características de los elementos, sus compuestos inorgánicos, organometálicos y de coordinación, según sus propiedades fisicoquímicas, para ser aplicados en la industria.
- RA2 Predecir el comportamiento químico de los elementos basándose en su ubicación en la tabla periódica para su caracterización en el laboratorio.
- RA3 Describir procesos de obtención, síntesis y tratamiento de diferentes compuestos inorgánicos para su representación esquemática, identificando las principales corrientes materiales y reacciones químicas asociadas.
- RA4 Identificar el efecto de las sustancias inorgánicas en el medio ambiente para la gestión integral de productos químicos y sus desechos.

8. Contenidos mínimos establecidos en el DC

- Tabla periódica y periodicidad de las propiedades.
- Compuestos iónicos y covalentes, enlace metálico.
- Tipos de reacciones. Ácido-base, redox, intercambio iónico.
- Compuestos organometálicos.
- Compuestos de coordinación.
- Elementos representativos y de transición: sus compuestos y materiales

9. Contenidos desarrollados

Este programa contempla los contenidos mínimos, previstos en el DC vigente, y aquellos que se consideran necesarios para desarrollar los resultados de aprendizaje propuestos.

Unidad N°1

Título: Elementos representativos, sus compuestos principales. Estudio de No Metales

Contenidos:

- Hidrógeno y oxígeno: Ozono. Hidruros, óxidos e hidróxidos. Agua, agua oxigenada; oxoácidos y tendencias de acidez.
- Grupo 16. Azufre. Sulfuro de hidrógeno. Sulfuros metálicos. Haluros. Dióxido y trióxido de azufre. Hidrogenosulfitos y sulfitos. Ácido sulfúrico y sulfatos.
- Grupo 17. Halógenos. Flúor; fluoruro de hidrógeno; fluoruros. Cloro, bromo y yodo: cloruro de hidrógeno y otros hidruros, óxidos, oxoácidos y oxoaniones.
- Grupo 15. Nitrógeno; amoníaco y otros hidruros; óxidos; oxoácidos y oxoaniones. Fósforo: hidruros; óxidos; ácido fosfórico y fosfatos.
- Grupo 14. Carbono: hidruros, monóxido de carbono y dióxido de carbono; hidrógenocarbonatos y carbonatos; carburos. Silicio: hidruros; dióxido de silicio; silicatos y aluminosilicatos.
- Grupo 13. Boro: hidruros; haluros; ácido bórico y boratos. Aluminio: propiedades como metal;

haluros, óxido; hidróxido.

Se abordarán los siguientes conceptos:

- i) Características generales del grupo, propiedades fisicoquímicas. Periodicidad de las propiedades, similitudes y diferencias en relación con otros grupos.
- ii) Abundancia, estado natural e isótopos del elemento más representativo.
- iii) Estructura electrónica de los átomos de los elementos, tipos de enlaces que forman y reacciones en las que intervienen, estados de oxidación.
- iv) Variedades alotrópicas de los elementos, obtención a escala laboratorio, descripción de su obtención y síntesis a escala industrial, estructura y enlaces, propiedades, usos, ciclos naturales.
- v) Obtención y síntesis en laboratorio y a escala industrial de los compuestos más representativos, descripción del proceso, características estructurales, propiedades y usos.
- vi) Predicción de propiedades, tipos de enlaces y reacciones en las que intervienen. Identificación de propiedades y reconocimiento en laboratorio.
- vii) Interpretación de los factores que influyen en la velocidad de reacción y en el estado de equilibrio aplicado a reacciones y procesos específicos de compuestos inorgánicos.
- viii) Reconocimiento del efecto de no metales y sus compuestos inorgánicos en el medio ambiente. Métodos de tratamiento de contaminantes.

Carga horaria por Unidad: 64 horas reloj

Unidad N°2

Título: Elementos representativos y de transición, sus compuestos principales. Estudio de metales.

Contenidos:

- Grupo 1: Metales alcalinos. Óxidos, hidróxidos, carbonatos, hidrógeno carbonatos, haluros, nitratos y nitritos, sulfatos e hidrógeno sulfatos de Na y K.
- Grupo 2: Metales alcalino-térreos. Óxidos, hidróxidos, hidruros, haluros. Carbonatos, hidrógeno carbonatos, nitratos y sulfatos de Mg y Ca. Dureza del agua.
- Metales de transición: Primera serie. Cromo y manganeso; compuestos representativos. Hierro: obtención, óxidos e hidróxidos; minerales de hierro, acero. Cobalto y níquel: óxidos, hidróxidos y sales. Metales de post transición. Cobre y zinc: óxidos, hidróxidos y sales.

Se abordarán los siguientes conceptos:

- i) Características generales de los metales, propiedades fisicoquímicas. Periodicidad de las propiedades, similitudes y diferencias.
- ii) Abundancia, estado natural e isótopos del elemento más representativo.
- iii) Estructura electrónica de átomos de elementos representativos, tipos de enlace que forman y reacciones en las que intervienen, estados de oxidación. Principales compuestos, usos.
- iv) Identificación y reconocimiento de cationes metálicos en solución en el laboratorio, descripción de la obtención de metales en estado puro en escala laboratorio y a escala industrial.
- v) Reconocimiento del efecto de metales y sus compuestos inorgánicos en el medio ambiente. Métodos de tratamiento de contaminantes.

Carga horaria por Unidad: 16 horas reloj

Unidad N°3

Título: Compuestos de coordinación y organometálicos.

Contenidos: Características básicas. Formulación y nomenclatura. Configuración. Teorías de Enlace. Propiedades. Identificación y reconocimiento. Aplicaciones industriales.

Carga horaria por Unidad: 16 horas reloj

Bibliografía Obligatoria:

Katz, M. (2011). Materiales y materias primas.

Chang, R. (2002). Williams College, Química.

House, J. E. (2012). Inorganic chemistry. Academic Press.

Baggio, S., Blesa, M. A., & Fernández, H. (1976). Química inorgánica: curso teórico-práctico. Librería El Ateneo Editorial.

Shriver, D. F., Atkins, P. W., & Langford, C. H. (1998). Química inorgánica. II (Vol. 2). Reverté.

Tegeder, F. (1981). Métodos de la industria química: en diagramas de flujo coloreados.

Bibliografía optativa y otros materiales a utilizar en la asignatura:

Hammerly, J. A., Marracino, J. M., & Piagentini, R. O. (1984). Curso de química analítica. In Curso de química analítica (pp. xvi-1006).

Baird, C. (2018). Química ambiental. Reverté.

10. Relación de los RA y las competencias de egreso

En la tabla siguiente se indica con X la tributación de cada Resultado de Aprendizaje con las Competencias de Egreso de la carrera.

RA	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE7	CE8	CE9	CE10	CE11	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CG6	CG7	CG8	CG9	CG10	CG11
RA1	-														X		X	-		-		
RA2	-														X		X	-		-		
RA3	X														-		X	X		-		
RA4	X														-		-	X		X		

11. Metodología de enseñanza

En el desarrollo de la asignatura se llevarán a cabo actividades teóricas y prácticas. En ambos casos habrá una carga "presencial" (asistencia de alumnos a clases teórico-prácticas, talleres de laboratorio) y otra carga "no presencial" (trabajo autónomo).

Previamente al desarrollo de las clases, los alumnos revisan el material cargado en el campus virtual por los docentes de la asignatura. El material incluye video-clases, guías de trabajos prácticos, guías de ejercicios y bibliografía de referencia en las que se describe la temática a desarrollar y se exponen los principales conceptos.

En el aula, mediante clase magistral participativa, se expone el tema a desarrollar, se propone la resolución de cuestionarios y ejercicios bajo la dirección de docentes y auxiliares de la cátedra, de modo de afianzar y profundizar los conceptos teóricos y prácticos. Además, se desarrollan las competencias procedimentales asociadas a la formación experimental a través de trabajos prácticos que se desarrollan en laboratorio según el siguiente detalle:

TP N°1: Ensayos preliminares y reacciones químicas

Identificación de los diferentes tipos de reacciones de compuestos inorgánicos. Balance de ecuaciones, identificación cualitativa de los productos obtenidos.

TP N°2: Sensibilidad de reacción

Determinación de los límites de identificación de ensayos basándose en la observación de propiedades.

TP N°3: Propiedades termoquímicas de reacciones y compuestos inorgánicos

Determinación del calor específico de una sustancia inorgánica pura. Identificación de los cambios de energía en reacciones químicas en las que están involucradas sustancias inorgánicas.

TP N°4: Hidrógeno y Oxígeno

Ensayos de diferentes métodos de obtención de H_2 y O_2 en el laboratorio. Reacciones de reconocimiento de sus propiedades. Análisis de la velocidad de ocurrencia de las reacciones de obtención y formas de modificarlas.

TP N°5: Agua

Ensayos cualitativos para determinar la presencia en agua de ciertos compuestos inorgánicos regulados por el Código Alimentario Argentino.

TP N°6: Azufre

Reconocimiento de los alótropos del azufre a partir de sus propiedades físicas.

TP N°7: Oxoácidos del Azufre.

Reconocimiento de los oxoácidos del azufre a partir de su acción reductora y oxidante. Observación de una reacción de catálisis homogénea.

TP N°8: Cloro. Hidrácidos.

Obtención del cloro e hidrácidos de los halógenos. Reconocimiento a partir de sus propiedades.

TP N°9: Iodo. Monocloruro de Iodo.

Obtención de iodo. Reconocimiento a partir de sus propiedades. Diferenciación de otros halógenos. Obtención del compuesto interhalogenado ICl, determinación de sus propiedades.

TP N°10: Obtención de Ácido Bórico.

Obtención de ácido bórico a partir de la reacción que se produce entre el bórax y el ácido clorhídrico. Verificación de su formación. Cálculo del rendimiento de la reacción.

TP N°11: Compuestos de coordinación

Observación de compuestos de coordinación en el laboratorio. Identificación basándose en sus propiedades cualitativas.

TP N°12: Identificación de iones y compuestos en solución.

Identificación de iones en solución a partir de sus reacciones características y por la formación de compuestos.

Guías de ejercicios y problemas:

- 1) Producto de solubilidad. Aplicación de la ley de acción de masas en reacciones de sustancias inorgánicas (Identificación, precipitación de metales).
- 2) Electroquímica. Balance de reacciones de óxido-reducción, conformación de pilas galvánicas. Cálculo de potenciales de reacción utilizando tablas de potenciales estándar de reducción. Espontaneidad de las reacciones redox.
- 3) Coeficiente de distribución o reparto. Aplicación para la separación o concentración por extracción de compuestos inorgánicos en solución.
- 4) Nomenclatura de compuestos de coordinación. Identificación de propiedades.

Lección magistral participativa (teórico-práctica): Durante las clases se exponen los conceptos y lineamientos básicos del tema a desarrollar en el pizarrón o utilizando presentaciones multimediales. Se realiza la presentación de los principales grupos o familias de elementos, se describen sus principales características físicas y químicas, reacciones en las que intervienen, principales compuestos y sus características. Una vez introducido el tema, se reparten diferentes tópicos en grupos de 4 o 5 alumnos para que los analicen utilizando los diferentes apuntes y bibliografía propuesta. Se fomenta luego la discusión entre grupos, propiciando la participación de todos los alumnos, mediante la exposición de las conclusiones obtenidas y la guía docente, quien realiza preguntas y propone la resolución de ejercicios prácticos complementarios.

Clase invertida: Se les informa a los estudiantes anticipadamente sobre el cronograma de clases estipulando las unidades temáticas que serán desarrolladas en cada clase, haciendo uso del campus virtual se les provee de apuntes, videoclases y bibliografía complementaria para su lectura. El mismo se distribuye a los estudiantes para que trabajen sobre el mismo en forma grupal y realicen una exposición oral sobre las familias o grupos de elementos, siguiendo pautas de exposición consensuadas con el docente (contenidos mínimos, tiempo de exposición, distribución de roles, armado de preguntas para evaluar a sus compañeros).

Taller dirigido: En el campus virtual se provee de material de referencia sobre los diferentes procesos industriales y de obtención de los compuestos principales a abordar. Previa lectura por parte de los/as alumnos/as, durante la clase se propone el análisis de los procesos (actividad grupal) y se procede a la descripción de los mismos planteando la realización de esquemas simplificados, identificando las principales corrientes materiales y reacciones químicas intervinientes. Se debate la realización de los distintos diagramas obtenidos, focalizando en los aciertos, errores y diferencias de interpretación para acordar la más apropiada. Por otro lado, bajo la misma metodología, en base a normativas referidas a la gestión de sustancias peligrosas, se identifican las características de las sustancias involucradas y sus desechos.

Resolución de ejercicios y problemas: se propone la resolución de ejercicios y problemas cerrados tanto en el aula como fuera de ella.

Formación Experimental en laboratorios de Acceso Local:

Actividades preliminares. El trabajo práctico se explica previamente en el aula. Mediante clase magistral participativa se exponen los conceptos teóricos y prácticos y se analizan las características de los elementos y compuestos a ensayar en el laboratorio considerando, cuando corresponda, la búsqueda de información en fichas de seguridad. Se realizan los cálculos auxiliares y reacciones correspondientes determinando las cantidades de reactivos necesarias. Además, se prepara una lista con el material de laboratorio a utilizar y se revisan las recomendaciones de seguridad específicas.

Actividad en el laboratorio. Se distribuyen a los alumnos en equipos por mesadas (aprendizaje cooperativo en grupos pequeños) y se brindan los elementos y compuestos necesarios para la aplicación de las técnicas procedimentales descriptas en la guía del trabajo práctico. Los/as estudiantes, anotan las observaciones que les permitan analizar los resultados y elaborar las conclusiones, las cuales deben presentar en un informe escrito.

12. Recomendaciones para el estudio

Realizar un seguimiento continuo de las actividades y material que se va habilitando en el campus. Al analizar el material previo a cada clase estas resultan mucho más enriquecedoras ya que se nutren de la participación de todos los actores (docentes y estudiantes).

13. Metodología de evaluación

El modelo de enseñanza basado en competencias implica la aplicación de metodologías e instrumentos de evaluación que permiten conocer, a docentes y estudiantes, el nivel de desarrollo de las competencias que aborda la asignatura.

Seleccionar y describir las estrategias de evaluación previstas durante el desarrollo de la asignatura, a lo largo de todo el período asignado (cuatrimestral o anual):

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Diagnósticas | <input checked="" type="checkbox"/> Autoevaluación |
| <input checked="" type="checkbox"/> Formativas | <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por pares |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sumativas | <input type="checkbox"/> Otra: - |

La evaluación de la asignatura se lleva a cabo de forma continua e integral, se realiza un seguimiento del alumno considerando su desempeño durante el cursado. Los instrumentos empleados para tal fin son:

- Actividades virtuales de autoevaluación (obligatorias) sobre las diferentes temáticas incluyendo cuestionarios de los trabajos prácticos de laboratorio, formulación y clases teórico/prácticas.
- Guías de ejercicios y problemas cerrados, con resoluciones propuestas, para la realización de cálculos complementarios a los trabajos prácticos de laboratorio y problemas de aplicación de los contenidos teóricos desarrollados.
- Evaluación por pares: Al finalizar las exposiciones orales los estudiantes expositores realizan dos preguntas a sus compañeros y evalúan su respuesta. También, al terminar los trabajos prácticos en el laboratorio cada integrante del equipo de trabajo deberá completar un breve cuestionario puntuando a sus compañeros y su participación.
- Heteroevaluación formativa: Al finalizar las exposiciones orales y durante el desarrollo de los trabajos prácticos el equipo docente realiza preguntas orales conceptuales a los estudiantes sobre los temas ensayados y/o expuestos. También se evalúan las habilidades adquiridas en el manejo básico de laboratorio y en la elaboración de informes técnicos con los resultados y conclusiones de los trabajos prácticos desarrollados.
- Heteroevaluaciones sumativas: se realiza mediante dos exámenes parciales dónde se evalúan los contenidos abordados durante las clases de teoría y práctica. En esta instancia de evaluación formal se incluyen: a) Ejercicios básicos: preguntas relacionadas a las prácticas de laboratorio y las bases teóricas que las fundamentan, formulación y nomenclatura de compuestos, problemas de solución única involucrando los de cálculos complementarios para

la realización de los trabajos prácticos. b) Ejercicios de aplicación y fundamentación teórica: que requieren un mayor grado de entendimiento y de interrelación entre los contenidos desarrollados.

En función de los resultados alcanzados en las distintas instancias de evaluación propuestas, el estudiante alcanzará la aprobación directa, la regularidad (aprobación no directa) o quedará en condición de libre.

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Clases | <input checked="" type="checkbox"/> Cuestionarios |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabajos prácticos | <input type="checkbox"/> Portafolios |
| <input type="checkbox"/> Proyectos | <input checked="" type="checkbox"/> Exámenes parciales |
| <input checked="" type="checkbox"/> Exposiciones orales | <input type="checkbox"/> Otro: - |

A continuación, se detallan todos los Resultados de Aprendizajes con los contenidos a desarrollar para alcanzarlos, la mediación pedagógica, metodologías y estrategias de evaluación, tiempo en horas reloj.

Resultados de Aprendizaje	Contenidos según programa	Mediación Pedagógica	Metodología y Estrategias de Evaluación	Tiempos en hora reloj
RA1	Unidad 1: Elementos representativos, sus compuestos principales. (Conceptos i al iv) Unidad 2: Elementos representativos y de transición, sus compuestos principales. (Conceptos i al iii) Unidad 3: Compuestos de coordinación y compuestos organometálicos.	Lección magistral participativa. Cuestionarios. Clase invertida.	Exposición oral (evaluación formativa y evaluación por pares). Cuestionarios (evaluación formativa, autoevaluación, evaluación por pares). Parcial (heteroevaluación sumativa)	Presenciales: 24 h teóricas-prácticas Extra-áulicas: 5 h
RA2	Unidad 1: Elementos representativos, sus compuestos principales. (Conceptos iii al viii) Unidad 2: Elementos representativos y de transición, sus compuestos principales. (Conceptos iv y v) Unidad 3: Compuestos de coordinación.	Lección magistral participativa Cuestionarios. Resolución de guías de ejercicios. Formación experimental en laboratorios de acceso local.	Cuestionarios (evaluación formativa, autoevaluación, evaluación por pares). Parcial (heteroevaluación sumativa)	Presenciales: 24 h laboratorio 12 h teórico-prácticas Extra-áulicas: 5 h
RA3	Unidad 1: Azufre: métodos de desulfuración de gases de la combustión. Grupo 15 y Grupo 14 (Conceptos i al viii).	Clase invertida. Taller dirigido.	Exposición oral (evaluación formativa y evaluación por pares).	Presenciales: 12 h teóricas 10 h prácticas Extra-áulicas: 5 h
RA4	Principales compuestos de los elementos representativos y de transición. (Unidad 1: Concepto v, Unidad 2: Concepto iii)	Clase invertida. Taller dirigido.	Cuestionarios (evaluación formativa, autoevaluación).	Presenciales: 14 h teórico-prácticas Extra-áulicas 6 h

14. Distribución de la carga horaria por tipo de formación práctica:

Tipo de formación práctica	Horas reloj
Formación experimental	24
Análisis y resolución de problemas de ingeniería y estudios de casos	0
Formulación, análisis y desarrollo de proyectos.	0

15. Condiciones de aprobación

Condiciones de aprobación directa

Además de cumplir con los requisitos mínimos de regularidad para aprobar de forma directa la materia el estudiante alcanza en cada evaluación parcial como mínimo el 60% del puntaje total, resolviendo de manera correcta los ejercicios de aplicación incluidos en esta evaluación.

Condiciones de aprobación no directa (derecho a examen final)

El estudiante queda habilitado para rendir el examen final y en condición de "Regular" cuando:

- Cumple con el 80% de las actividades propuestas en el Campus Virtual de la asignatura (Cuestionarios y Guías de ejercicios) y exposiciones orales.
- Realiza al menos el 80% actividades de formación práctica en el laboratorio y aprueba la defensa oral de los trabajos prácticos.
- Resuelve correctamente los ejercicios básicos incluidos en las evaluaciones parciales alcanzando como mínimo un 40% del puntaje total en cada caso.

Recuperatorios

Se proponen una instancia de recuperación por cada evaluación parcial.

Aquellos estudiantes que habiendo cumplido con las condiciones (a), (b) y no alcancen el puntaje mínimo para lograr la regularidad o la aprobación directa, contarán con un recuperatorio de cada parcial dónde alcanzando un 40% del puntaje total accederán al derecho a examen final, y superando el 60% del mismo lograrán la aprobación directa de la asignatura.

Modalidad de examen

El examen final consta de una evaluación escrita de carácter teórico-práctico dónde se evalúa la capacidad de resolución de ejercicios de aplicación de conceptos, así como la interpretación e interrelación de los temas desarrollados en la asignatura.

16. Recursos necesarios

Espacios físicos:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Aula | <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio |
| <input type="checkbox"/> Gabinete informático | <input type="checkbox"/> Planta piloto |

Otro: -

Recursos tecnológicos de apoyo:

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Proyector multimedia | <input type="checkbox"/> Software específico |
| <input checked="" type="checkbox"/> Notebook / PC | <input checked="" type="checkbox"/> Aplicaciones en celulares |
| <input type="checkbox"/> Equipo de sonido | <input checked="" type="checkbox"/> Acceso a internet |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aula virtual | <input type="checkbox"/> Otro: - |

Recursos para desarrollar actividades en laboratorios, empresas, entre otros:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Elementos de protección (guardapolvo, gafas, guantes, etc.) | <input type="checkbox"/> Equipos específicos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Reactivos específicos | <input type="checkbox"/> Transporte |
| <input checked="" type="checkbox"/> Material de vidrio | <input type="checkbox"/> Seguro |
| <input type="checkbox"/> Otro: - | |

Anexo I: Cronograma de clases/trabajos prácticos/evaluaciones

Química inorgánica - Planificación 2023

COMISIÓN: 2V01 (TM)			
Sem.	Fecha	Tema	Tipo de Actividad
1	21/3/2023	Presentación cátedra Unidad 1: Hidrógeno y Oxígeno	Teórico
	23/3/2023	Explicación metodología de trabajo en laboratorio, charla sobre seguridad. Explicación TP1 y TP2 Resolución guía de ejercicios (1)	Teórico/ Práctico
2	28/3/2023	Unidad 1: Grupo 16	Teórico
	30/3/2023	Desarrollo de: TP1 - Ensayos preliminares TP2 - Sensibilidad de reacción	Laboratorio
3	4/4/2023	Unidad 1: Grupo 16	Teórico/ Práctico
	6/4/2023	Feriado	-
4	11/4/2023	Mesa de Examen	-
	13/4/2023	Explicación y desarrollo del TP3 - Propiedades termoquímicas de reacciones y compuestos inorgánicos Resolución guía de ejercicios (2)	Laboratorio
5	18/4/2023	Unidad 1: Grupo 17	Teórico
	20/4/2023	Explicación y desarrollo de: TP4 - Hidrógeno y Oxígeno TP5 - Agua Consulta	Laboratorio
6	25/4/2023	Unidad 1: Grupo 15	Teórico/ Práctico
	27/4/2023	Mesa de examen	-
7	2/5/2023	Unidad 1: Grupo 15 y Grupo 14	Teórico/ Práctico
	4/5/2023	1er parcial - Teórico Práctico	Evaluación
8	9/5/2023	Unidad 1: Grupo 14	Teórico/ Práctico
	11/5/2023	Mesa de Examen	-
9	16/5/2023	Unidad 1: Grupo 13	Teórico/ Práctico
	18/5/2023	Explicación y desarrollo de: TP6 - Azufre TP7- Oxoácidos de azufre	Laboratorio
10	23/5/2023	Mesa de examen	-
	25/5/2023	Feriado	-
11	30/5/2023	Unidad 1: Grupo 13	Teórico/ Práctico
	1/6/2023	Explicación y desarrollo de: TP8 - Cloro. Hidrácidos. Resolución guía de ejercicios (3)	Laboratorio
12	6/6/2023	Unidad 2: Grupo 1, Grupo 2	Teórico
	8/6/2023	Explicación y desarrollo de:	Laboratorio

		TP9 – Iodo. Monocloruro de Iodo	
13	13/6/2023	Unidad 2: Metales de transición Unidad 3: Compuestos de coordinación	Teórico
	15/6/2023	Explicación y desarrollo de: TP10 - Ácido Bórico (1ra Parte) Resolución guía de ejercicios (4)	Laboratorio
14	20/6/2023	Feriado	-
	22/6/2023	Explicación y desarrollo de: TP10 - Ácido Bórico (2da Parte) TP11 - Compuestos de coordinación TP12 - Identificación de iones y compuestos en solución (Entrega de informes)	Laboratorio
15	27/6/2023	Día sin actividad académica administrativa	-
	29/6/2023	2do Parcial	Evaluación
16	4/7/2023	Unidad 3: Compuestos organometálicos	Teórico/ Práctico
	6/7/2023	Recuperatorio del 1er parcial	Evaluación
	7/7/2023	Finalización primer cuatrimestre	
	10/7/2023 al 21/7/2023	Receso invernal	
17	28/8/2023	Recuperatorio del 2do parcial	Evaluación

COMISIÓN: 2V02 (TT)			
Sem.	Fecha	Tema	Tipo de Actividad
1	23/3/2023	Presentación cátedra Unidad 1: Hidrógeno y Oxígeno	Teórico
	23/3/2023	Explicación metodología de trabajo en laboratorio, charla sobre seguridad. Explicación TP1 y TP2 Resolución guía de ejercicios (1)	Teórico/ Práctico
2	30/3/2023	Unidad 1: Grupo 16	Teórico
	30/3/2023	Desarrollo de: TP1 - Ensayos preliminares TP2 - Sensibilidad de reacción	Laboratorio
3	6/4/2023	Feriado	-
4	13/4/2023	Unidad 1: Grupo 16	Teórico
	13/4/2023	Explicación y desarrollo del TP3 - Propiedades termoquímicas de reacciones y compuestos inorgánicos Resolución guía de ejercicios (2)	Laboratorio
5	20/4/2023	Unidad 1: Grupo 17	Teórico/ Práctico
	20/4/2023	Explicación y desarrollo de: TP4 - Hidrógeno y Oxígeno TP5 - Agua Consulta	Laboratorio
6	27/4/2023	Mesa de examen	-
7	4/5/2023	1er parcial - Teórico Práctico	Evaluación
8	11/5/2023	Mesa de Examen	-
9	18/5/2023	Unidad 1: Grupo 15 - Grupo 14	Teórico/ Práctico

	18/5/2023	Explicación y desarrollo de: TP6 - Azufre TP7- Oxoácidos de azufre	Laboratorio
10	25/5/2023	Feriado	-
11	1/6/2023	Unidad 1: Grupo 14	Teórico/ Práctico
	1/6/2023	Explicación y desarrollo de: TP8 - Cloro. Hidrácidos. Resolución guía de ejercicios (3)	Laboratorio
12	8/6/2023	Unidad 1: Grupo 13	Teórico/ Práctico
	8/6/2023	Explicación y desarrollo de: TP9 – Iodo. Monocloruro de Iodo	Laboratorio
13	15/6/2023	Unidad 2: Grupo 1, Grupo 2	Teórico
	15/6/2023	Explicación y desarrollo de: TP10 - Ácido Bórico (1ra Parte) Resolución guía de ejercicios (4)	Laboratorio
14	22/6/2023	Unidad 2: Metales de transición Unidad 3: Compuestos de coordinación	Teórico
	22/6/2023	Explicación y desarrollo de: TP10 - Ácido Bórico (2da Parte) TP11 - Compuestos de coordinación TP12 - Identificación de iones y compuestos en solución (Entrega de informes)	Laboratorio
15	29/6/2023	2do Parcial	Evaluación
16	6/7/2023	Unidad 3: Compuestos organometálicos	Teórico/ Práctico
	6/7/2023	Recuperatorio del 1er parcial	Evaluación
7/7/2023		Finalización primer cuatrimestre	
10/7/2023 al 21/7/2023		Receso invernal	
17	28/8/2023	Recuperatorio del 2do parcial.	Evaluación

COMISIÓN: 2V03 (TN)			
Sem.	Fecha	Tema	Tipo de Actividad
1	20/3/2023	Presentación cátedra Unidad 1: Hidrógeno y Oxígeno	Teórico
	23/3/2023	Explicación metodología de trabajo en laboratorio, charla sobre seguridad. Explicación TP1 y TP2 Resolución guía de ejercicios (1)	Teórico/ Práctico
2	27/3/2023	Unidad 1: Grupo 16	Teórico
	30/3/2023	Desarrollo de: TP1 - Ensayos preliminares TP2 - Sensibilidad de reacción	Laboratorio
3	3/4/2023	Mesa de examen	
	6/4/2023	Feriado	
4	10/4/2023	Unidad 1: Grupo 16	Teórico
	13/4/2023	Explicación y desarrollo del TP3 - Propiedades termoquímicas de reacciones y compuestos inorgánicos Resolución guía de ejercicios (2)	Laboratorio

5	17/4/2023	Unidad 1: Grupo 17	Teórico/ Práctico
	20/4/2023	Explicación y desarrollo de: TP4 - Hidrógeno y Oxígeno TP5 - Agua Consulta	Laboratorio
6	24/4/2023	Unidad 1: Grupo 15	Teórico/ Práctico
	27/4/2023	Mesa de examen	
7	1/5/2023	Feriado	
	4/5/2023	1er parcial - Teórico Práctico	Evaluación
8	8/5/2023	Unidad 1: Grupo 15	Teórico/ Práctico
	11/5/2023	Mesa de Examen	
9	15/5/2023	Unidad 1: Grupo 14	Teórico/ Práctico
	18/5/2023	Explicación y desarrollo de: TP6 - Azufre TP7- Oxoácidos de azufre	Laboratorio
10	22/5/2023	Unidad 1: Grupo 14	Teórico/ Práctico
	25/5/2023	Feriado	
11	29/5/2023	Mesa de Examen	
	1/6/2023	Explicación y desarrollo de: TP8 - Cloro. Hidrácidos. Resolución guía de ejercicios (3)	Laboratorio
12	5/6/2023	Unidad 1: Grupo 13	Teórico/ Práctico
	8/6/2023	Explicación y desarrollo de: TP9 – Iodo. Monocloruro de Iodo	Laboratorio
13	12/6/2023	Unidad 2: Grupo 1, Grupo 2	Teórico
	15/6/2023	Explicación y desarrollo de: TP10 - Ácido Bórico (1ra Parte) Resolución guía de ejercicios (4)	Laboratorio
14	19/6/2023	Unidad 2: Metales de transición Unidad 3: Compuestos de coordinación	Teórico
	22/6/2023	Explicación y desarrollo de: TP10 - Ácido Bórico (2da Parte) TP11 - Compuestos de coordinación TP12 - Identificación de iones y compuestos en solución (Entrega de informes)	Laboratorio
15	26/6/2023	Unidad 3: Compuestos organometálicos	Teórico/ Práctico
	29/6/2023	2do Parcial	Evaluación
16	3/7/2023	Consulta	Teórico/ Práctico
	6/7/2023	Recuperatorio del 1er parcial	Evaluación
7/7/2023		Finalización primer cuatrimestre	
10/7/2023 al 21/7/2023		Receso invernal	
17	28/8/2023	Recuperatorio del 2do parcial.	Evaluación

Anexo II: Plantel docente de la asignatura "Química inorgánica" – Planificación 2023

Apellido; Nombre	Cargo		Comisión/es
ARIAS; Ana M.	Prof. Tit.		2V01; 2V02; 2V03
LÁZARO; Yanina E.	JTP		2V01; 2V02; 2V03
MEIER; Mercedes	Aux. 1°		2V01; 2V03
MAGARELLO; Corel	Aux. 1°		2V01; 2V02