



Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**  
Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006  
**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

#### VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Bach. Félix José, Espinoza Vargas, eleva matriz curricular perteneciente a la asignatura Química Inorgánica, correspondiente al Plan de Estudio 2006 de la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta en esta Unidad Académica, y

#### CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2023-0494, emitida en fecha veintiocho de septiembre de dos mil veintitrés, mediante la que se aprueba el Reglamento para la elaboración de matriz curricular y planificación anual de cátedra de esta facultad.

Que la Escuela de Recursos Naturales a fs. 16 eleva Planilla de Control mediante el cual aconseja aprobar la matriz curricular.

Que a fs. 17, las Comisiones de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emite dictamen aprobando la matriz curricular y los contenidos programáticos que obran de fs. 1 a 10.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias:


#### EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


#### R E S U E L V E :

**ARTÍCULO 1°.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2024 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, de la asignatura Química Inorgánica – carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2006, que se dicta en esta Unidad Académica, elevados por el docente Bach. Félix José, Espinoza Vargas, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2°.- DEJAR INDICADO** que, si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2023-0494.

**ARTÍCULO 3°.- HACER** saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos, siga a la Dirección Administrativa de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

  
DRA. NORMA REBECA ACOSTA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
DR. JULIO RUBEN NASSER  
D E C A N O  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES





Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**  
Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006  
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

### MATRIZ CURRICULAR

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>		
<b>NOMBRE: QUÍMICA INORGÁNICA</b>		
<b>CARRERA: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE</b>		
<b>PLAN DE ESTUDIOS: 2006</b>		
<b>Tipo:</b> Obligatoria	<b>Número estimado de estudiantes:</b> 120	
<b>Régimen:</b> Anual	<b>1° Cuatrimestre</b>	<b>2° Cuatrimestre x</b>
<b>CARGA HORARIA:</b> Total:75 horas	<b>Semanal:</b> 5 horas	
<b>CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL ESTIMADA PARA EL ESTUDIANTE:</b> 7,5 hs		
<b>Aprobación por:</b> Examen Final ...x..	<b>Promoción*</b> .....	

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
<b>Responsable a cargo de la actividad curricular:</b> Bach. Superior en Química Félix José Espinoza Vargas			
<b>Docentes (incluir en la nómina al responsable)</b>			
<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Grado académico máximo</b>	<b>Cargo (Categoría)</b>	<b>Dedicación en horas semanales</b>
Espinoza Vargas Félix José	Bach. Sup. En Química	<b>Profesor Adjunto</b> <sup>1</sup>	40
Castrillo Natalia Paola	Licenciada en Bromatología-Doctora en Ciencias Área Química Aplicada	<b>Jefe de Trabajo Práctico</b> <sup>2</sup>	40

<sup>1</sup>) Interino, Promocionado por convenio colectivo de trabajo





Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**  
Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006  
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

2) Por extensión de funciones del cargo de JTP en Química General e Inorgánica de la carrera de Ingeniería Agronómica

### Auxiliares no graduados

Nº de cargos rentados: .....      Nº de cargos ad honorem (*en promedio*): .....

### DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

#### PRESENTACION

Esta asignatura brindará conocimientos a cerca de:

Los equilibrios químicos en distintas fases, incluidos los equilibrios ácido-base en medio acuoso.

Las velocidades de reacción y los factores que la alteran.

Las reacciones Redox y su relación con los procesos electroquímicos.

Los grupos de la tabla periódica, con el análisis de propiedades de los elementos y de sus compuestos, como así también los ciclos de algunos de ellos.

#### OBJETIVOS

La Química, es la ciencia que en mayor medida contribuye a garantizar la mejora continua en nuestra calidad de vida, también se ha convertido en la herramienta esencial para mejorar la protección del medio ambiente, misión que alcanza al Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Química Inorgánica tiene su precedente en la asignatura Química General. **Conocer y comprender** la Química Inorgánica donde se analizan los métodos de obtención y síntesis de productos inorgánicos hace que se fortalezca la formación científica y profesional para abordar la problemática ambiental y por consiguiente el aprovechamiento de recursos naturales.

Por lo tanto se pretende que el alumno **adquiera** conocimientos básicos sobre los elementos químicos y algunos de sus principales compuestos desde la perspectiva de su importancia





Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

económica, industrial y medioambiental.

Se busca **capacitar** al alumno para que **conozca** las características y propiedades de los elementos químicos a partir de su posición en la Tabla Periódica. Que adquiera los conocimientos necesarios para relacionar la estructura, propiedades, reactividad y aplicaciones de los elementos y sus compuestos de interés.

Que desarrolle nuevas habilidades y destrezas mediante la aplicación de principios y conceptos vistos previamente, que profundizar el grado de conocimiento y proyecte el mismo a las necesidades de cursos superiores

Que integre los conceptos vistos en Química General al análisis de los procesos de Química Inorgánica. Que sepa distinguir los procesos redox y los ácido-base. Que conozca y aplique los principios de la Química de Coordinación. Que adquiera adiestramiento en el manejo de técnicas de laboratorio y se inicie en la aplicación de estrategias para resolver problemas concretos en el campo de la Química.

#### **Aportes al Perfil Profesional por parte del presente dispositivo curricular**

El Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente es un profesional que conoce los elementos de la naturaleza que constituyen recursos para el hombre, sus características particulares, la interdependencia que existe entre ellos y su inserción dentro de su ecosistema respectivo.

#### **Contenidos mínimos según Plan de Estudios**

Equilibrio químico. Solubilidad y Producto de la solubilidad. Cinética química. Oxido-Reducción. Teoría Acido-Base. pH. Hidrólisis. Radioactividad. Elementos de óptica. Oxígeno. Hidrógeno y Agua. Grupos VII, VI, V, IV, III, II y I. Compuestos de coordinación.





Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**  
Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006  
**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

## ANEXO I

### PROGRAMA ANALÍTICO

#### Programa Analítico con objetivos específicos por unidad

#### Unidad 1: CINÉTICA QUÍMICA

##### Objetivos

Comprender los conceptos generales que se relacionan con la velocidad de las reacciones química y analizar los factores de los que dependen dichas velocidades, como así también analizar los mecanismos por el que se verifican las reacciones químicas.

##### Contenidos:

Cinética Química: Velocidades de reacción. Ley de velocidad de reacción. Molecularidad. Orden. Ecuación integrada de velocidad para distintos órdenes. Influencia de la temperatura sobre las velocidades de reacción: Ecuación de Arrhenius.

Mecanismo de Reacción: Reacciones elementales. Teoría de las colisiones. Teoría del complejo activado. Perfil de reacción. Catálisis: promotores, venenos.

#### Unidad 2: EQUILIBRIO QUÍMICO

##### Objetivos:

Comprender el concepto del equilibrio químico: desde los puntos de vista termodinámico y experimental. Generalizar la idea del equilibrio dinámico. Diferenciar el concepto de "posición de equilibrio" del de "constante de equilibrio". Identificar de qué manera son afectados los sistemas químicos en equilibrio debido a factores externos.

##### Contenidos:

Equilibrio Químico: Reacciones completas y reversibles. Condiciones de un sistema en equilibrio. Equilibrios homogéneos y heterogéneos. Constante de equilibrio: distintas formas de expresarla y las relaciones existentes entre ellas. Factores externos que pueden afectar a un sistema en equilibrio. Principio de Le Chatelier.

#### Unidad 3: EQUILIBRIO ACIDO BASE





Resolución de Decanato 1052 / 2024 - NAT -UNSa

Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,  
22/10/2024

### Objetivos:

Interpretar las distintas teorías ácido base. Comprender la importancia vital de los equilibrios ácido base en todo sistema natural. Aplicar el concepto de pH en la resolución de situaciones problemáticas.

### Contenidos:

Equilibrio Acido-Base: Teorías ácido-base: De Arrhenius y de Brønsted Lowry. Comportamiento dual del agua. El pH: medición y su relación con la constante de auto ionización del agua ( $K_w$ ). Disociación acuosa de ácidos y bases Constante ácidas y básicas. Hidrólisis de los iones de las sales. Fuerza relativa como ácidos y bases de los pares ácido-base conjugados.

### Unidad 4: EQUILIBRIO DE COMPUESTOS POCO SOLUBLE

#### Objetivos:

Interpretar las reacciones de precipitación, el equilibrio químico en medio heterogéneo así como la formación de precipitados debido a la hidrólisis de algunas sales. Interpretar como puede ser afectado el equilibrio que presentan las reacciones de precipitación de acuerdo al principio de Le Chatelier efecto del ión común. Hacer uso de la constante del producto de solubilidad para resolver situaciones problemáticas.

#### Contenidos:

Equilibrio de compuestos poco solubles: Soluciones saturadas, sobresaturadas e insaturadas. Solubilidad: Concepto, dependencia de la solubilidad con factores externos. Constante del producto de solubilidad ( $K_{ps}$ ). Relación entre solubilidad y  $K_{ps}$ .

### Unidad 5: EQUILIBRIO DE ÒXIDO-REDUCCIÒN

#### Objetivos:

Definir oxidación y reducción en términos de pérdida o ganancia de electrones. Balancear ecuaciones con transferencia de electrones. Describir una celda galvánica (utilizando términos como ánodo, cátodo, flujo de electrones, puente salino e iones). Interpretar la serie de actividad en términos de elementos que son más o menos fáciles de oxidar. Relacionar potencial de celda a la serie de actividad. Describir, escribir y balancear las medias reacciones que ocurren en el ánodo y el cátodo.

#### Contenidos:

Equilibrio Redox. Reacciones con transferencia de electrones. Identificación del agente oxidante y el agente reductor. Cálculo de la masa equivalente. Balance de ecuaciones redox. Potencial normal. Celdas





Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

Galvánicas Termodinámica de las pilas: Ecuación de Nernst. Condición de equilibrio de una reacción redox. Relación entre los potenciales normales y las constantes de equilibrio de las reacciones redox. Celdas Electroquímicas. Leyes de Faraday.

#### **Unidad 6: COMPUESTOS DE COORDINACIÓN**

##### **Objetivos:**

Distinguir un compuesto de coordinación de un iónico o covalente. Aplicar las reglas de nomenclatura para compuestos de coordinación aprobados por la IUPAC.

##### **Contenidos:**

Nociones sobre Complejos: Compuestos de coordinación. Concepto de: Átomo central, ligando mono y poli dentado, índice de coordinación.

#### **Unidad 7: HIDRÓGENO, OXÍGENO Y AGUA**

##### **Objetivos:**

Interpretar las características y propiedades del hidrógeno, el oxígeno y el agua. Reconocer las principales fuentes y los compuestos relacionados con el hidrógeno y el oxígeno. Valorar la importancia del agua en la naturaleza y la necesidad de minimizar su contaminación.

##### **Contenidos:**

Hidrógeno: Características principales. Isótopos. Aplicaciones. Abundancia y obtención. Precauciones. Compuestos. Hidrógeno Combustible. Oxígeno: Características principales. Isótopos. Aplicaciones. Abundancia. Precauciones. Compuestos. Agua: Propiedades físicas y químicas. Estructura. Estudio desde el punto de vista como un recurso indispensable para la vida. Contaminación del agua. Tipos de agua: potable, destilada, desionizada, dura, pesada. Peróxido de hidrógeno: Estructura. Propiedades.

#### **Unidad 8: ELEMENTOS REPRESENTATIVOS**

##### **Objetivos:**

Interpretar las características y propiedades de los elementos que conforman los distintos grupos. Analizar la semejanza que muestran los elementos de un grupo como también los argumentos que justifican sus diferencias. Estudiar sus ciclos. Analizar la importancia de los elementos y/o de sus compuestos desde el punto de vista como fuentes de recurso natural y su implicancia en el ambiente.





Resolución de Decanato 1052 / 2024 - NAT -UNSa

Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006

De: NAT - DPTO. ALUMNOS



Salta,  
22/10/2024

### Contenidos:

Alcalinos y Alcalinos Térreos, Grupo del Boro (Térreos). Grupo del Carbono, Grupo del Nitrógeno, Calcógenos, Halógenos: Características generales de los grupos. Estudio comparativo de los elementos del grupo. Aplicaciones. Abundancia y obtención. Compuestos. Ciclos del: Carbono, Nitrógeno, Oxígeno, Azufre y Fósforo.

### Unidad 9: NOCIONES DE RADIOACTIVIDAD

#### Objetivos :

Interpretar y reconocer los fundamentos de la radioactividad.

#### Contenidos:

Radioactividad: Radioactividad natural y artificial. Clases y componentes de radiación. Las leyes de desintegración radiactiva. Causas de la radioactividad. Periodo de semi-desintegración radiactiva. Aplicaciones y su relación con el ambiente.

## PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

### Trabajo Práctico N°0: Trabajo Práctico de Revisión

#### Objetivos:

- Afianzar los conceptos fundamentales de Química general para un buen abordaje de los contenidos de Química Inorgánica.
- Potenciar las capacidades de análisis y razonamiento a través de la resolución de distintas situaciones problemáticas.
- Valorar la importancia del conocimiento de las propiedades físicas y químicas de la materia para comprender, prevenir y propiciar medidas de remediación en situaciones con el medio ambiente.

### Trabajo Práctico N° 1: Cinética Química

#### Objetivos:

- Comprender los conceptos de: ley de velocidad de reacción, constante específica de velocidad, orden de reacción y mecanismo.
- Realizar cálculos de concentraciones, constantes específicas de velocidad y tiempos para reacciones de distinto órdenes.
- Interpretar la influencia que ejerce la variación de temperatura en la velocidad de una reacción química aplicando la ecuación de Arrhenius.





Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

### **Trabajo Práctico N°2: Equilibrio Químico**

#### **Objetivos:**

- Escribir la expresión de constantes de equilibrio de reacciones químicas en equilibrio.
- Resolver diferentes situaciones problemáticas aplicando la constante de equilibrio.
- Interpretar el valor de la constante de equilibrio.
- Predecir hacia donde evoluciona una reacción química aplicando el principio de LeChatelier

### **Trabajo Práctico N°3: Equilibrio de compuestos poco solubles**

#### **Objetivos:**

- Calcular la constante del producto de solubilidad y solubilidad molar de distintos compuestos poco solubles.
- Comparar la solubilidad molar de un compuesto en agua pura con la del mismo en presencia de un ión común.
- Predecir la formación de un precipitado.
- Calcular la concentración necesaria para iniciar una precipitación.

### **Trabajo Práctico N°4: Equilibrio Acido-Base**

#### **Objetivos:**

- Diferenciar ácidos y base, débiles y fuertes.
- Calcular pH, pOH y grado de disociación de soluciones acuosas binarias de distintos electrólitos.
- Interpretar el concepto de soluciones reguladoras.

### **Trabajo Práctico N°5: Oxido-Reducción**

#### **Objetivos:**

- Identificar reacciones de óxido-reducción.
- Clasificar y balancear ecuaciones redox.
- Realizar cálculos de masas equivalentes.

### **Trabajo Práctico N°6: Electroquímica**

#### **Objetivos:**

- Utilizar los valores de los potenciales estándar para predecir reacciones químicas.
- Realizar cálculos aplicando la ecuación de Nerst.
- Predecir la ocurrencia de reacciones redox mediante cálculo de  $\Delta G$ .
- Aplicar las leyes de Faraday.

### **Trabajo Práctico N°7: Compuestos de Coordinación**





Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**  
Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006  
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

**Objetivos:**

- Aplicar las Reglas de la IUPAQ para formular y nombrar compuestos de coordinación.

### TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO

#### TPLN°1: Cinética Química

**Objetivos:**

- Medir la incidencia de la concentración inicial de los reactivos en la velocidad de la reacción química correspondiente.
- Interpretar las curvas que relacionan la concentración y el tiempo.
- Verificar como influye la temperatura en la velocidad de una reacción.

#### TPL N° 2: Equilibrio Químico

**Objetivos:**

- Distinguir reacciones completas de incompletas.
- Verificar el Principio de Le Chatelier en diversos sistemas químicos

#### TPL N° 3: Equilibrio Acido -Base

**Objetivos:**

- Observar y clasificar sustancias de uso cotidiano como ácidos y bases.
- Comprender la distribución universal e importancia de ácidos y bases.
- Conocer y manipular instrumentos y/o dispositivos destinados a la medición de pH.
- Valorar el contenido de ácido acético en el vinagre.

#### TPL N° 4: Equilibrio Redox

**Objetivos:**

- Observar el desplazamiento de algunos metales de sus soluciones, por otros de menor potencial de reducción.
- Constatar, con la tabla de potenciales de reducción, el poder oxidante de los halógenos y de las soluciones de los halogenuros.

#### TPL N° 5: Equilibrio de Compuestos Poco Solubles

**Objetivos:**

- Detectar cambios en soluciones al interactuar entre sí, o hacerlo frente a sustancias sólidas.
- Identificar productos de reacción por su aspecto y/o a través de reactivos específicos.
- Inferir algunas de las condiciones para que una reacción de este tipo tenga lugar.





Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**  
Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006  
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

- Aplicar el conocimiento de reglas de solubilidad para predecir la aparición de precipitados.

### TPL N° 6: Electrolisis y Pilas

#### Objetivos:

- Efectuar la electrólisis de un electrolito en solución acuosa.
- Observar el comportamiento de la solución y los electrodos durante el proceso.
- Identificar los productos de la electrólisis e inferir la naturaleza de las transformaciones que tienen lugar.
- Interpretar, por medio de ecuaciones parciales de oxidación y reducción los procesos que han tenido lugar.
- Construir un generador de corriente eléctrica, pila de Daniell y medir la diferencia de potencial que produce. Aplicar la Ecuación de Nernst.

**ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES** (Marcar con X las utilizadas) Se recuerda la plena vigencia de la resolución CS N° 067/19 y Ac.PI. N° 1104/20

Clases expositivas	x	Trabajo individual	x
Prácticas de Laboratorio	x	Trabajo grupal	x
Práctica de Campo		Exposición oral de estudiantes	
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, entre otros)	x	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Monografías	
Visitas guiadas		Debates	
Prácticas en instituciones		Conferencias	
OTRAS (Especificar):			

#### ENSEÑANZA y APRENDIZAJE en VIRTUALIDAD:

1. Contenidos que se abordarán en entorno virtual:

- Equilibrio Químico: Reacciones completas y reversibles. Condiciones de un sistema en equilibrio. Equilibrios homogéneos y heterogéneos. Constante de equilibrio. Principio de Le Chatelier.





Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**  
Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química  
Inorgánica, carrera IRNyMA 2006  
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

- El pH: medición y su relación con la constante de auto ionización del agua ( $K_w$ ). Disociación acuosa de ácidos y bases. Constantes ácidas y básicas. Hidrólisis de los iones de las sales.

- Equilibrio Redox. Reacciones con transferencia de electrones. Cálculo de la masa equivalente. Balance de ecuaciones redox. Celdas Galvánicas. Celdas Electroquímicas. Leyes de Faraday.

- Compuestos de coordinación. Concepto de: Átomo central, ligando mono y poli dentado, índice de coordinación.

2. El modo en que se articularán ambas actividades (presencial – virtual)

-Videos teórico prácticos

-Ejemplos de aplicación de los conceptos: ejercicios resueltos contextualizados en el ámbito de la carrera y de su vida cotidiana explicando paso a paso el desarrollo del mismo, con el objeto de despertar el interés de los alumnos.

-Actividades gamnificadas.

3. Las interacciones docente-estudiantes y estudiantes-estudiantes previstas:

Interacciones docente-estudiantes y estudiantes-estudiantes previstas: mediante foros de consulta se abordaran dudas que surjan en general, en los mismos participaran docentes y alumnos También se podrán salvar dudas o realizar consultas mediante comunicación por mensajería privada

4. Los mecanismos de seguimiento, supervisión y evaluación de esas actividades:

Mediante el registro de las actividades realizadas por los alumnos en la plataforma se realizará el seguimiento para evaluar el efecto del apoyo virtual en el interés, desempeño y rendimiento académico.

5. Los mecanismos de evaluación del equipo docente y de las acciones realizadas:

Mediante encuestas informales a los alumnos se averiguara si las actividades desarrolladas en el entorno virtual fueron de utilidad para la comprensión de contenidos.

6. Porcentaje de horas a distancia sobre el total del espacio curricular:

Se prevé que las actividades propuestas en el entorno virtual se desarrollen para cada uno de los temas propuestos en 2 horas. Lo cual equivale a un 10,7 % de la carga horaria para la asignatura.





Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

7. El aula virtual de la asignatura Química Inorgánica estará alojada en la plataforma oficial de la Facultad de Ciencias Naturales (LMS-Moodle), de acuerdo a lo establecido en la Resolución R-CDNAT-2022-158.

## **PROCESOS DE EVALUACIÓN**

*Se recuerda la plena vigencia de la resolución CS N° 067/19 y Ac.PI. N° 1104/20*

### **De la enseñanza**

-Se evaluará el cumplimiento del cronograma de actividades y objetivos alcanzados, mediante reuniones periódicas con los docentes y auxiliares de la cátedra.

-A través de encuestas y de charlas informales se recogerá la opinión de los alumnos.

### **Del aprendizaje**

#### Evaluación de seguimiento

A modo de autoevaluación, los estudiantes realizarán cuestionarios escritos sobre los Trabajos Prácticos y se les realizará preguntas orales durante las clases tanto teóricas como prácticas, para conocer de qué manera los alumnos van adquiriendo los conocimientos que se enseñan clase a clase y saber si requieren más apoyo o ayuda de parte de la cátedra.

#### Evaluación de conocimientos y logros de los objetivos propuestos:

Se realizará la evaluación de los conocimientos científicos adquiridos: conceptuales, procedimentales y actitudinales, los que se evaluarán mediante exámenes parciales, que incluirán temas teóricos y prácticos que hayan sido desarrollados en clases, los que son recuperables.

## **COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN:**

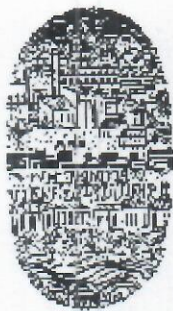
### **De la enseñanza:**

Se concertará una reunión con los docentes para compartir y analizar los resultados de la evaluación, y si es necesario, se propondrán y analizarán estrategias para mejorar la enseñanza

### **Del aprendizaje:**

Los resultados de las evaluaciones se publicarán por la plataforma y por el transparente de la cátedra. En la corrección de las evaluaciones escritas, los ejercicios mal resueltos serán marcados, de manera que cuando





Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**  
Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006  
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

el estudiante revise su evaluación, se le hagan ver los errores cometidos .

## ANEXO II

### BIBLIOGRAFÍA

#### PARA EL ESTUDIANTE

- Temas de Química General. Angelini M. y otros. Eudeba. 1995. Buenos Aires.
- Química. La Ciencia Central. Brown. Le May y Bursten. Undécima Edición. Prentice Hall.Hispanoamericana. 2009.
- Química. Chang, Raymond. Décima Edición, Ed.Mc Graw Hill. 2010.
- Temas de Química General. Angelini y otros. Versión Ampliada. Ed. Eudeba. 2000.
- Química General. Whitten,K.,Gailey,K.Raymond,D. Octava Edición. Ed. Mc Graw Hill. 2008.
- Química. La Ciencia Básica. M.D. Reboiras. Ed. Thomson. 2006.
- Química Polimodal. Mautino J.M. Ed. STELLA. 2002. Buenos Aires. Argentina.
- Fundamentos de Química. Morris Hein, Susana Arena. Doceava edición. Ed. Thompson. 2010.
- Química Inorgánica. Teoría y Práctica. S. Baggio, M.Blesa, H. Fernández UNSAM Edita. 2012.
- Química General e Inorgánica. G.Biasioli, S. Weitz, D Chandias. KAPELUZ.

#### PARA EL DOCENTE

- Nomenclatura y Formulación de los Compuestos Inorgánicos. Quínoa E., Riguera R. Mc Graw-Hill. 1996.
- Libro de Química 4. Aída Rolando y Mario René Jellinek. AZ Editora. 2004.
- Principios y Reacciones. Masterton,W. L., Hurley, C.N. Cuarta Edición. Ed. Thompson. 2004.
- Química. La Ciencia Central. Brown. Le May y Bursten. Undécima Edición. Prentice Hall.Hispanoamericana. 2009.
- Química. Chang, Raymond. Décima Edición, Ed.Mc Graw Hill. 2010.
- Temas de Química General. Angelini y otros. Versión Ampliada. Ed. Eudeba. 2000.





Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**

Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

- Principios de Química. Atkins-Jones. Tercera Edición. Ed. Médica Panamericana.2006.
- Química General. Whitten,K.,Gailey, K.Raymond,D. Octava Edición. Ed. Mc Graw Hill. 2008.
- El Mundo de la Química. Conceptos y Aplicaciones. Moore-Stanitski-Wood-Kotz. Segunda Edición. Pearson Educación. 2000.
- Química General. Russell J.R. Primera Edición. McGraw-Hill 1985
- Química e Investigación Criminal. Una perspectiva de la Ciencia Forense. Matthew E. Johll Ed. Reverté.2008
- Microescala. Química General Manual De Laboratorio, M. Chavez R . Muradás. Ed Prentice Hall.2002
- Manual de Didáctica Especial de la Química. Ana E. Varillas. Editorial EUNSA. Primera Edición. 2012.
- Fundamentos de Química. Morris Hein, Susana Arena. Doceava edición. Ed. Thompson. 2010.
- Aprendiendo Química gota por gota. Ana Rico y otros. Primera edición. Ed. Cengage. 2010
- Química Ambiental, Colin Baird. Ed. Reverté.2011.
- Agua y Ambiente. Un Enfoque desde La Química. Miguel Blesa M . Dos Santos Afonso,C. Apella Eudeba.2012.
- Química. Problemas y Ejercicios de Aplicación para Química. L Davel G. Mohina UBA Edición- 2010 .Eudeba
- Química en Apuntes. G. Mohina, P Moreno, MG Muñoz. UBA Edición- 2012 .Eudeba.
- Contaminación Ambiental. Una visión desde la Química. C. Orozco, A. Serrano J. Alfayate Blanco. ED. THOMPSON. 1ºEd. 2004.
- Contaminación Ambiental. Cuestiones y problemas resueltos. C. Orozco, A. Serrano J. Alfayate Blanco. ED. THOMPSON. 1ºEd. 2003.





Resolución de Decanato **1052 / 2024 - NAT -UNSa**  
Expediente: 10.158/2024. Aprueba matriz curricular de la asignatura Química Inorgánica, carrera IRNyMA 2006  
**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
22/10/2024

### ANEXO III

#### REGLAMENTO DE LA CÁTEDRA

Para regularizar la asignatura los alumnos deben:

- Cumplir antes de cada examen parcial con un 80% de asistencia a las clases prácticas de problemas.
- Aprobar todos los laboratorios, lo que implica la aprobación de un cuestionario previo, la realización de los mismos y la aprobación de los informes individuales correspondientes. Solamente se permite recuperar 1 (uno) de los trabajos prácticos de laboratorio durante el cuatrimestre.
- Aprobar en primera o segunda instancia dos Exámenes Parciales. Los exámenes parciales deben ser aprobados con un mínimo de 60 puntos sobre un total de 100 puntos, que incluirá un 70% de contenidos prácticos y un 30% de contenidos teóricos.

**Para aprobar la asignatura los alumnos regulares:**

- Deben rendir un examen escrito final en las fechas de exámenes correspondientes que habilita la Facultad, que eventualmente puede ser oral, esto lo determinará el Tribunal Examinador una vez constituido. Será de carácter teórico y tendrá como base el Programa Analítico vigente a la fecha del examen.

**Para aprobar la asignatura los alumnos libres deben:**

- Deben rendir en primera instancia un examen final oral o escrito de carácter teórico en las fechas de exámenes correspondientes que habilita la Facultad. Tendrá como base el Programa Analítico vigente a la fecha del examen. Para su aprobación, cada inciso debe obtener como mínimo el 60% del puntaje asignado al mismo.
- En segunda instancia, deben aprobar un examen escrito con una nota mínima de 60 puntos sobre un total de 100, con un 100% de contenidos prácticos de problemas.
- En tercera instancia, deben realizar una práctica de laboratorio, la misma será escogida por el alumno según la cartilla vigente.