



Resolución de Consejo Directivo **99 / 2026 - ING -UNSa**  
EXP 14017/2025 - CONVALIDAR RESOLUCIÓN FI N° 588-D-2025 QUE  
APRUEBA LA PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA DE LA ASIGNATURA "QUÍMICA  
INORGÁNICA" - PLAN DE ESTUDIO 2024 INGENIERÍA QUÍMICA.  
**De: Ingeniería - Departamento Despacho Consejo y Comisiones**



Salta,  
21/04/2026

VISTO las actuaciones contenidas en el Expte. N° 14.017/2025, en el que recayera la Resolución FI N° 588-D-2025, mediante la cual –ad referéndum del Consejo Directivo- se aprueba la Planificación de la asignatura "Química Inorgánica", del Plan de Estudios 2024 de la carrera de Ingeniería Química, la cual - como Anexo- forma parte integrante de la presente Resolución, a partir de la notificación de dicho acto administrativo; y

**CONSIDERANDO:**

Que la Resolución FI N° 588-D-2025 hizo lugar a una solicitud elevada mediante Nota N° 1198/25 por la Esp. Lic. Mónica BARBERÁ, en su carácter de docente Responsable de la asignatura.

Que la Sra. Decana emitió la Resolución FI N° 588-D-2025 en uso de las atribuciones que le son propias en situaciones de urgencia y por razones de interés institucional y en situaciones de urgencia.

Por ello, y de acuerdo a lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos mediante Despacho N° 331/2025,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA**

(en su I Sesión Ordinaria, celebrada el 25 de febrero de 2026)

**RESUELVE:**



ARTÍCULO 1°.- Convalidar en todos sus términos la Resolución FI N° 588-D-2025, por la cual se aprueba la Planificación de Cátedra de la asignatura "Química Inorgánica", del Plan de Estudios 2024 de la carrera de Ingeniería Química, la cual -como Anexo- forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- Publicar, comunicar a las Secretarías Académica y de Planificación y Gestión Institucional de la Facultad; a la Esp. Lic. Mónica BARBERÁ, en su carácter de Responsable de la asignatura; a la Escuela de Ingeniería Química; al Centro de Estudiantes de Ingeniería; a la Dirección General Administrativa Académica; al Departamento de Autoevaluación, Acreditación y Calidad; al Departamento Docencia; a la Dirección de Alumnos y girar los obrados a esta última, para su toma de razón y demás efectos.

EMP

  
DR. ING. JORGE EMILIO ALMAZÁN  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

  
DRA. ING. LIZ GRACIELA NALLIM  
DECANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

  <p>Universidad Nacional de Salta <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b></p> <p><b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA FACULTAD DE INGENIERÍA</b></p>	<p>Planificación de Cátedra</p> <p><b>QUÍMICA INORGÁNICA</b></p> <p>Escuela: Ingeniería Química Carrera: Ingeniería Química</p>												
<p><b>PLAN DE ESTUDIO</b></p> <p>Plan: 2024 Código de Asignatura: 9 Año de cursado: Segundo Cuatrimestre: Primero Bloque de Conocimiento: Tecnologías Básicas</p>	<p>Carácter: Obligatoria Duración: Cuatrimestral Régimen: Promocional Modalidad: Presencial</p>												
<p><b>ASIGNATURAS CORRELATIVAS</b></p> <p>Álgebra Lineal y Geometría Analítica 1 Química General 5</p>													
<p><b>CONTENIDOS MÍNIMOS</b></p> <p>Química nuclear. Enlace iónico. Enlace covalente. Reacciones en sistemas químicos inorgánicos. Enlace metálico. Metales. Metales de transición. Complejos. No metales</p>													
<p><b>DOCENTE RESPONSABLE</b></p> <p>Esp. Lic. Mónica Barberá</p>													
<p><b>CARGA HORARIA</b></p> <p>Carga Horaria Total de la Asignatura: 120</p>													
<p><b>Formación Teórica:</b></p> <p>Carga Horaria Semanal: 4 Carga Horaria Total: 60</p>													
<p><b>Formación Práctica:</b></p> <p>Carga Horaria Semanal: 4 Carga Horaria Total: 60</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Carga Horaria Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Instancias Supervisadas de Formación Práctica:</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>    a Formación Experimental:</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>    b Resolución de Problemas de Ingeniería:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>    c Resolución de Problemas Clásicos</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>    d Otras:</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		Actividad	Carga Horaria Total	1 Instancias Supervisadas de Formación Práctica:	60	a Formación Experimental:	30	b Resolución de Problemas de Ingeniería:	0	c Resolución de Problemas Clásicos	30	d Otras:	0
Actividad	Carga Horaria Total												
1 Instancias Supervisadas de Formación Práctica:	60												
a Formación Experimental:	30												
b Resolución de Problemas de Ingeniería:	0												
c Resolución de Problemas Clásicos	30												
d Otras:	0												




## 1 OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- 1°. Interpretar los equilibrios iónicos que involucran sustancias disueltas, para resolver problemas ingenieriles derivados de su transformación, transporte o disposición, de acuerdo a los principios del equilibrio químico.
- 2°. Explicar las propiedades fisicoquímicas y los métodos de obtención de los elementos químicos y sus compuestos inorgánicos, de acuerdo a la estructura atómico-molecular y su ubicación en la tabla periódica, para diseñar, proyectar y planificar operaciones y procesos e instalaciones para la obtención de bienes industrializados
- 3°. Reconocer las características de los compuestos de coordinación, según los principios de las teorías interpretativas de sus propiedades fisicoquímicas, para determinar aplicaciones o la transformación de estas sustancias.
- 4°. Manipular los materiales y reactivos de laboratorio, para realizar la obtención y análisis cualitativo de sustancias inorgánicas, respetando las normas de seguridad del trabajo establecidas para su seguridad y la de sus compañeros.

## 2 CONTENIDOS CURRICULARES

### EJE 1: CONTENIDOS BÁSICOS (ARTICULADOR DE LAS DEMAS UNIDADES)

TEMA I. Equilibrio Químico: Reacciones químicas. Reversibilidad de las reacciones. Equilibrio y la ley de acción de masas. Constante de equilibrio. Dirección de una reacción química.

**Equilibrio redox:** Naturaleza de las reacciones de oxidación y de reducción. Números de oxidación. Ajuste de las ecuaciones de óxido-reducción Sistema redox: Poder oxidante y poder reductor. Potencial de electrodo. Potencial normal. Energía libre y equilibrio. Tabla de potenciales. Predicción de la dirección de una reacción. Reacción espontánea. Ecuación de Nernst: Efecto de la concentración y la temperatura sobre la f.e.m. Celas electrolíticas y celdas galvánicas. Diagramas de Latimer y Frost: comportamiento redox de las especies. Aplicaciones: baterías y Corrosión.

**Equilibrio ácido-base:** Teorías de ácidos y bases. Fuerzas de ácido y bases. Ácido y base conjugada. Auto ionización del agua, constante de disociación. Balance de masa y carga en



el cálculo de pH en solución de ácidos y bases fuertes y débiles. Solución reguladora. Hidrólisis. El caso de los anfolitos.

**Equilibrio de precipitación:** Producto de solubilidad. Producto iónico. Solubilidad. Formación y disolución de precipitados. Efecto del ión común. Efecto salino. Aspectos biológicos y ambientales de equilibrios químicos.

**TEMA II. Hidrógeno:** Generalidades. Estado natural. Isótopos. Obtención: métodos industriales y de laboratorio. Estructura. Propiedades físicas y químicas. Poder reductor. Estados de oxidación. Hidruros: clasificación y propiedades. Usos del hidrógeno. El ión hidrógeno.

**TEMA III. Oxígeno:** Generalidades, Estado natural. Isótopos. Obtención: métodos industriales y de laboratorio. Estructura. Propiedades físicas y químicas. Ozono. Obtención. Propiedades físicas y químicas. Aplicaciones. Óxidos: clasificación. Agua. Carácter polar del agua. Purificación del agua: agua potable. Agua destilada. Aguas duras. Agua oxigenada. Obtención: métodos industriales y de laboratorio. Estructura y aplicaciones.

#### EJE 2. ELEMENTOS DEL BLOQUE S

**TEMA IV. Elementos alcalinos y alcalinos-térreos:** Metales alcalinos y alcalino-térreos. Estado natural. Minerales. Obtención. Propiedades físicas y química. Hidruros. Óxidos. Peróxidos. Hidróxidos. Sales más importantes: carbonatos, sulfatos, cloruros. Estructuras cristalinas de los halogenuros y ciclos termoquímicos de formación. Obtención y aplicaciones.

#### EJE 3. ELEMENTOS DEL BLOQUE P

**TEMA V. Elementos del Grupo III A:** Generalidades. Estado natural. Minerales. Boro. Obtención. Propiedades físicas y químicas. Estructura. Hibridación  $Sp^2$ . Ácido bórico y boratos. Boruros y boranos. Bórax. Perboratos. Obtención. Propiedades. Aplicaciones. Aluminio. Óxido e hidróxido de aluminio. Aluminatos. Alumbres. Obtención. Propiedades. Aplicaciones.

**TEMA VI. Elementos del Grupo IV A:** Generalidades. Carbono. Estado natural. Alotropía. Compuestos del carbono: carburos, ácido carbónico, carbonatos y bicarbonatos. Silicio.

Estado natural y obtención. Propiedades. Sílice Silicatos. Siliconas. Vidrios. Estaño y plomo.  
Estado natural y obtención. Compuestos.

**TEMA VII. Elementos del Grupo V A:** Generalidades. Nitrógeno. Estado natural. Obtención. Propiedades y usos. Amoníaco. Preparación. Propiedades. Usos. Acido nítrico y nitratos. Fósforo. Estado natural. Obtención. Estados alotrópicos. Propiedades físicas y químicas. Ácidos y sales. Arsénico, antimonio y bismuto. Estado natural. Obtención. Aplicaciones.

**TEMA VIII. Elementos del Grupo VI A:** Generalidades. Azufre, Estado natural. Extracción. Alotropía. Propiedades. Usos. Estados de oxidación. Óxidos. Ácidos: ácido sulfúrico, sales. Sulfuros. Nociones sobre los métodos de beneficio de minerales. Solubilidad de los sulfuros.

**TEMA IX. Elementos de los Grupos VII A Y VIII A:** Generalidades. Estado natural y obtención. Propiedades y usos. Estados de oxidación. Hidrácidos: obtención y propiedades. Oxácidos y sales derivadas. Gases nobles. Estado natural. Obtención. Propiedades. Usos.

#### **EJE 4. COMPUESTOS DE COORDINACIÓN Y ELEMENTOS DEL BLOQUE D**

**TEMA X. Compuestos de Coordinación:** Introducción. Teoría de Werner. Nomenclatura de complejos. Ligantes polidentados. Quelatos. Isomería: distintos tipos. Teorías de interpretación de la formación de complejos e inferencia de propiedades ópticas y magnéticas: Teoría del Campo Cristalino y del Campo Ligante. Nociones de Bioinorgánica.

**TEMA XI. ELEMENTOS DE LA PRIMERA SERIE DE TRANSICION:** Generalidades. Estado natural. Metalurgia. Aceros. (Cr, Mn, Fe, Co, Ni).. Propiedades físicas y químicas. Estados de oxidación. Aleaciones.

**TEMA XII. ELEMENTOS DE LOS GRUPOS I BY II B:** Cinc, cadmio y mercurio - Cobre, plata y oro. Características generales. Estado natural. Metalúrgia. Propiedades físicas y químicas. Óxidos, hidróxidos y sales. Iones complejos. Aplicaciones.

#### **EJE 5. ELEMENTOS DEL BLOQUE F Y QUÍMICA NUCLEAR**

**TEMA XIII. Lantánidos y Actínidos.** Características generales. Química Nuclear. Naturaleza de la radioactividad. Vida media, velocidad de desintegración radioactiva. Transmutación nuclear y radiactividad artificial. Los elementos sintéticos. Fisión y fusión nuclear. Detección de la radiación. *Mención de los Radioisótopos aplicados en Medicina y en la industria.*



### 3 FORMACIÓN PRÁCTICA

#### 3.1 TRABAJOS PRÁCTICOS

Indique los prácticos que se asignarán en la materia e indique en que ámbito se desarrollarán (ej: aula, sala de computación, etc.).

Los trabajos prácticos se dividen en dos tipos de actividades; la primera consistente en la discusión de situaciones problemáticas teórico-prácticas y se desarrolla en un aula común, utilizando recursos clásicos y tecnológicos (tiza, pizarrón y presentaciones de diapositivas con distintos softwares). La segunda parte comprende actividades experimentales y realizan en el laboratorio de la cátedra.

#### 3.2 LABORATORIOS

TP N° 1.- Preparativa de soluciones de reactivos (aula y laboratorio)

TP N° 2.- Oxido-Reducción. (aula y laboratorio).

TP N° 2.- Hidrógeno. Obtención. Equilibrio acido base (aula y laboratorio).

TP N° 3.- Oxígeno. Agua oxigenada obtención y propiedades (aula y laboratorio).

TP N° 4.- Alcalinos- Alcalinotérreos. Ablandamiento de Aguas Duras (aula y laboratorio) y síntesis de carbonato de sodio (aula y laboratorio).

TP N° 5.- Boro y Aluminio. (aula y laboratorio). Síntesis de ácido bórico

TP N° 6.- Carbono y Silicio (aula y laboratorio).

TP N° 7.- Nitrógeno y Fósforo (aula y laboratorio). Propiedades oxidantes del ácido nítrico (aula y laboratorio).

TP N° 8. – Propiedades del azufre y sus compuestos (ácido sulfúrico) y síntesis de sulfato de aluminio y potasio (alumbre) (aula y laboratorio)

TP N° 9.- Halógenos (aula y laboratorio). Obtención de yodo y propiedades de los haluros de plata (aula y laboratorio)

TP N° 9. – Complejos y Metales de transición (aula y laboratorio). Síntesis de sulfato de tetramincobre(II) (aula y laboratorio).

TP N° 10. \_ Seminario integrador

#### 3.3 OTRAS ACTIVIDADES

## 4 CRONOGRAMA ORIENTATIVO

Sem.	Temas/Actividades
1	TEMA I. Equilibrio redox
2	TEMA I Equilibrio ácido base
3	TEMA I Equilibrio de precipitación
4	TEMA II Hidrógeno
5	TEMA III Oxígeno
6	TEMA IV: Elementos Alcalinos y Alcalinos Térreos
7	TEMA V: Elementos del grupo IIIA
8	TEMA VI: Elementos del grupo IVA
9	TEMA VII: Elementos del grupo V
10	TEMA VIII: Elementos del grupo VI
11	TEMA IX: Elementos del grupo VII y Elementos del grupo VIIIA :
12	TEMA X: Compuestos de coordinación
13	TEMA XI: Elementos de la 1era serie de transición
14	TEMA XII: Elementos del grupo IB y IIB
15	TEMA XII: Lantánidos y Actínidos. Química Nuclear

## 5 BIBLIOGRAFÍA

1. Principios de Química. Atkins, P. y Jones, L. Editorial Médica Panamericana. 3ª edición. 2006
2. Química Inorgánica. Teoría y Práctica. Baggio, S. y Blesa M. A. Unsam. 1ª edición. 2012
3. Compuestos de Coordinación. Basolo, F. y Johnson, R. Reverté. 1ª edición. 1967
4. Química Inorgánica. Bottani, H., Odetti, R. J. y colaboradores. Ediciones UNL. 4ª edición. 2020
5. Química Inorgánica. Gutiérrez Ríos, E. Reverté. 1ª edición. 1984
6. Chemistry of the Elements. Greenwood, N. N. y Earnshaw, A. Butterworth-Heinemann. 2ª edición. 1997.
7. Química Inorgánica. Sharpe. Reverté. 1993.
8. Química Inorgánica. Estructura y Reactividad. Huheey, J. Harla. 4ta edición. 1ª edición 1978.
9. Enciclopedia de Tecnología Química. Kirk y Othmer. UTTEHA. 1981.
10. Química- Curso Universitario. Mahan, B. H. Fondo Educativo Interamericano. 4ª edición. 1990.
11. Métodos de la Industria Química. Parte 1ª Química Inorgánica. Una visión panorámica y moderna de los métodos de la industria química. Tegeder, F. y Mayer, L. Reverté. 1ª Edición. 1975.

## 6 EJES DE FORMACIÓN (Anexo I, Res. ME 1566-2021)

En la asignatura se desarrolla la formación de los estudiantes en relación a los ejes identificados a continuación:

<i>Identificación, formulación y resolución de problemas de Ingeniería Química</i>	Bajo
<i>Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de Ingeniería Química</i>	Ninguna
<i>Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de Ingeniería Química</i>	Ninguna
<i>Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la Ingeniería Química</i>	Ninguna
<i>Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas</i>	Ninguna
<i>Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo</i>	Medio
<i>Fundamentos para una comunicación efectiva</i>	Medio
<i>Fundamentos para una actuación profesional ética y responsable</i>	Medio
<i>Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad profesional en el contexto global y local.</i>	Ninguna
<i>Fundamentos para el aprendizaje continuo</i>	Medio
<i>Fundamentos para el desarrollo de una actitud profesional emprendedora</i>	Ninguna

Fundamento para Identificación, formulación y resolución de problemas de Ingeniería

Química : Se trabaja esta competencia en la predicción del comportamiento fisicoquímico, en base a las propiedades periódicas y al enlace químicos entre los átomos y las moléculas de las sustancias simples y compuestas. Asimismo, este conocimiento sirve comprender las operaciones y proceso industriales mineros y no mineros que trata la asignatura.

Fundamento para el desempeño en equipos de trabajo: se pone de manifiesto en los trabajos prácticos, donde se requiere que los estudiantes realicen las tareas organizadas en grupos, coordinando y distribuyendo las actividades entre sus integrantes a partir de las metas planteadas de antemano. Para lograr cumplir con los objetivos propuestos, es necesario compartir actividades, asumir los resultados del trabajo grupal, dialogar fluidamente entre los miembros del grupo para alcanzar acuerdos y resolver las diferencias surgidas, y así poder obtener buenos resultados en el compartido. Todo debe ser efectuado respetando los tiempos estipulados de antemano.

Fundamento para una comunicación efectiva: las capacidades comunicativas se estimulan en: a) la participación en clase durante la exposición dialogada, b) la redacción de los informes de laboratorio y c) la exposición del seminario integrador. Todas estas instancias están planteadas para mejorar y perfeccionar la expresión oral y escrita (ortografía y redacción), la incorporación y uso pertinente de la terminología disciplinar y la fluidez del discurso.



Fundamento para una actuación ética y responsable: La asignatura contribuye a propiciar que los estudiantes se comporten con honestidad, integridad y responsabilidad en las siguientes situaciones:

- a) En el registro e información de las observaciones y mediciones realizadas en el laboratorio, sin falsear información.
- b) En las relaciones cordiales entre pares y docentes. Escuchando y considerando la opinión de los demás.
- c) En el respeto de las normas de seguridad del laboratorio, cuidando la seguridad propia y la de sus compañeros.
- d) En la disposición para aprender, asumiendo tanto los aciertos como los errores.

Fundamento para el aprendizaje continuo: Mediante las actividades curriculares propuestas centradas en impulsar el razonamiento lógico deductivo, el pensamiento crítico y la reflexión de los contenidos enseñados, favorecen las competencias de gestión de la información y la adquisición de aprendizaje significativo, sentando las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida. Considerando que transitamos una sociedad donde el conocimiento es un activo económico y sufre continuas transformaciones debido al avance imparable de la ciencia y la tecnología. Más importante que adquirir conocimiento es reflexionar sobre lo que se aprende y aprender a regular el propio proceso de aprendizaje.

### 7 ENUNCIADOS MULTIDIMENSIONALES Y TRANSVERSALES (Anexo I, Res. ME 1566-2021)

En la asignatura se desarrollan los siguientes enunciados multidimensionales y transversales:

<i>Identificación, formulación y resolución de 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. Estrategias de abordaje, diseños experimentales, definición de modelos y métodos para establecer relaciones y síntesis</i>	Ninguna
<i>Diseño, cálculo y proyecto de 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. Estrategias conceptuales y metodológicas asociadas a los principios de cálculo, diseño y simulación para la valorización y optimización</i>	Ninguna
<i>Planificación y supervisión de la construcción, operación y mantenimiento de procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios donde se llevan a cabo la modificación</i>	Ninguna



*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. Utilización de recursos físicos, humanos, tecnológicos y económicos; desarrollo de criterios de selección de materiales, equipos, accesorios y sistemas de medición y aplicación de normas y reglamentaciones*

*Verificación del funcionamiento, condición de uso, estado y aptitud de equipos, instalaciones y sistemas involucrados en la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y en el control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas*

Ninguna

*Proyecto y dirección de la construcción, operación y mantenimiento de procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios referido a la higiene y seguridad en el trabajo y al control y minimización del impacto ambiental en lo concerniente a su actividad profesional*

Ninguna

## 8 METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Las clases son teórico prácticas o prácticas-experimentales. Las primeras se desarrollan con la metodología de la exposición dialogada, porque se estimula la participación estudiantil con preguntas. La utilización de preguntas tiene distintos objetivos: disparador del desarrollo de los contenidos, retomar conceptos de la clase anterior, verificar la comprensión de algún concepto, revisar contenidos previos. Se procura no anticipar las respuestas correctas. Se utilizan recursos didácticos donde se combinan los tradicionales (fibrón y pizarra o tiza y pizarra) con los medios electrónicos (presentaciones con formatos diversos según el software utilizado, utilización de planillas de cálculo y gráficos). En algunas clases se utiliza la realidad aumentada. El empleo de diapositivas es necesario porque muchos temas incluyen imágenes complejas de dibujar en el pizarrón, como esquemas de equipos, o estructuras moleculares, que toma mucho tiempo hacerlo manualmente.

Los contenidos del currículo se estructuran en forma espiralada, teniendo presente los contenidos del eje de contenidos básicos, porque comprenden la base teórica fundamental para estudiar a los elementos y sus compuestos de la tabla periódica. Esto no implica repetir temas sino usar estos contenidos previos como base conceptual para favorecer la apropiación de los nuevos con mayor profundidad y complejidad. Ej.: las propiedades redox de los metales sirven de base para desarrollar las metalurgias y aplicaciones de muchas de estas sustancias. La enseñanza se estructura procurando el desarrollo del razonamiento lógico-deductivo y evitando el aprendizaje memorístico. También se procura integrar la



teoría y la práctica de forma virtuosa para favorecer la adquisición de aprendizajes duraderos.

Las actividades en la plataforma Moodle complementan y completan el desarrollo del currículo. Allí también se activa la participación en los foros de discusión, el impulso al aprendizaje colaborativo con las wikis (elaboración grupal del informe de laboratorio, preparación del seminario integrador) y con el glosario y la interacción con los cuestionarios HSP. También se emplea el aula virtual para dejar disponible material didáctico como videos explicativos, páginas web, podcasts y animaciones para apoyar la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos.

Las experiencias de laboratorio tienen como objetivo fijar aprendizajes, mediante realización y observación de las experiencias, para cual es importante que el estudiante posea los contenidos conceptuales necesarios que le permitan interpretar los resultados de los ensayos y volcarlos en el informe. Estos reportes implican búsqueda bibliográfica, redacción coherente y cohesiva y la elaboración de una conclusión pertinente.

#### **9 FORMAS DE EVALUACIÓN**

La parte de la evaluación se desarrolla detalladamente en el reglamento de la cátedra de Química Inorgánica.

  
Mónica Barbero

  
DR. ING. JORGE EMILIO ALMAZÁN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

  
DRA. ING. LIZ GRACIELA NALLIM  
DECANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa