

**PROGRAMA CURSO: PROCESOS INORGÁNICOS INDUSTRIALES**  
I Semestre, 2016

**Datos Generales**

---

**Sigla:** LQ-0085

**Nombre del curso:** Procesos Inorgánicos Industriales

**Tipo de curso:** Teórico con apoyo de mediación virtual  
(LQ0085 contraseña para ingresar al aula virtual).

**Número de créditos:** 3

**Número de horas semanales presenciales:** 4

**Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante:** 2

**Requisitos:** QU-0100, QU-0101, QU-0102, QU-0103

**Correquisitos:** No

**Ubicación en el plan de estudio:** V Ciclo

**Horario del curso:** V: 13:00 a 16:50

**Suficiencia:** No

**Tutoría:** No

**Datos del Profesor**

---

**Nombre:** M. Ing. Laura Adriana Vindas Angulo

**Correo Electrónico:** [lvindasangulo@gmail.com](mailto:lvindasangulo@gmail.com)

**Horario de Consulta:** V: 10:00 a 11:50

**1. Descripción del curso**

El curso debe tener su parte teórica, y enfatizar el aspecto práctico con el cual se pretende un acercamiento a la importancia del Proceso Inorgánico Industrial en los análisis de laboratorio e Industria para las actividades de venta de servicios, control de calidad e investigación.

Además el estudiante debe ser capaz de la utilización de elementos y sus compuestos con sus aplicaciones al contexto de la industria local.

Para consulta se anota alguna bibliografía que puede ayudar en cada una de las unidades a desarrollar.

**2. Objetivo General**

Establecer la importancia y estudio integrado de la formación, composición, estructura y reacciones químicas de los elementos y compuestos inorgánicos. Además del valor como rama de la química en el desarrollo de productos manufacturados en la industria nacional

---

### 3. Objetivos específicos

Son objetivos de este curso capacitar al estudiante para comprender:

- El ordenamiento sistemático de la tabla periódica.
- Las tendencias periódicas de las familias y períodos de los elementos químicos, tales como energías de ionización, radio atómico, electronegatividad, etc.
- Reacciones químicas sencillas.
- Utilización de elementos y sus compuestos con sus aplicaciones al contexto de la Industrial local

### 4. Contenidos

La docencia es un proceso permanente de enseñanza-aprendizaje en el cual el aporte integral de estudiantes y docentes se hace cada vez más necesario.

El curso se desarrollará desde la estructura electrónica del átomo como base fundamental, pasando por la tabla periódica y los diferentes enlaces que conforman los elementos hasta sus características por pertenecer a grupos determinados.

### 5. Metodología

Se realizarán 4 clases magistrales por semana, en donde se trabajará en la teoría según cronograma definido. En las clases se pueden emplear recursos audiovisuales, según criterio del profesor

Se asignaran lecturas semanales acordes al tema visto cada semana o en su defecto a aplicaciones de la Química Inorgánica en Procesos Industriales, dichas lecturas serán evaluadas en la siguiente semana.

### 6. Evaluación

<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje</i>
Exámenes	80%
Lecturas Semanales (Exposición)	20%

**Total: 100%**

## Consideraciones sobre la evaluación

Para reclamos en la calificación de exámenes, el estudiante deberá hacerlos por escrito ante su profesor(a), dentro de los siguientes 3 días hábiles después de la entrega oficial de resultados.

### Lecturas Semanales (Exposición grupal):

El profesor asignará una lectura semanal a **todo el grupo**, cada subgrupo de trabajo deberá preparar una exposición de máximo 15 minutos con el objetivo de exponérselo a sus compañeros, la siguiente semana. La responsabilidad de la exposición se realizará al azar, por lo tanto, todos los grupos debe venir preparados. El resumen puede imprimirse y entregarse a sus compañeros hasta que se conozca quien liderará la exposición.

- Exposición: Debe explicar la lectura asignada a sus compañeros. En este punto se evaluará la comprensión de la misma por el expositor.
- Resumen: debe entregarse un resumen a sus compañeros máximo una hoja. Las lecturas serán evaluadas en los exámenes.

## 7. Cronograma

SEMANA		ACTIVIDAD
1	7 al 11 Marzo	Lectura de Programa del Curso e instrucciones importantes Introducción. ¿Qué es la Química Inorgánica?
2	14 al 18 Marzo	Tema 1: La estructura electrónica del átomo. Lectura 1: Ionization Potentials for Isoelectronic Series
3	21 al 25 Marzo	SEMANA SANTA
4	28 al 01 Abril	Tema 2: Perspectiva general de la tabla periódica. Lectura 2: Anomalies in the Periodic Table
5	04 al 8 Abril	Tema 3: El enlace covalente. Lectura 3: The Stability of Their Members
6	11 al 15 Abril	Tema 4: El enlace metálico. Lectura 4: The electronic Structure of Graphite
7	18 al 22 Abril	Tema 5: El enlace iónico

		Lectura 5: Prediction of Crystal Structure Based on Radius Ratio
<b>8</b>	25 al 29 Abril	SEMANA UNIVERSITARIA
<b>9</b>	02 al 06 Mayo	I Examen Parcial
<b>10</b>	09 al 13 Mayo	Tema 6: Termodinámica Química Lectura 6. La Naturaleza del enlace químico 2013 ¡No existe tal cosa llamada orbital.
<b>11</b>	16 al 20 Mayo	Tema 7. Hidrógeno. Lectura 7. Acumulación de cobre en plantas silvestres de zona agrícolas
<b>12</b>	23 al 27 Mayo	Tema 8: Ácidos y bases. Lectura 8. Curvas de Absorción de nutrimentos para tres variables de lirios.
<b>13</b>	30 al 03 Junio	II Examen Parcial
<b>14</b>	6 al 10 Junio	Tema 9. Oxidación y reducción Lectura 9. Geochemical Cycles in Nature
<b>15</b>	13 al 17 Junio	Tema 10: Elementos del grupo 1. Tema 11: Elementos del grupo 2 Lectura 10. Photography
<b>16</b>	20 al 24 Junio	Tema 12: Elementos del grupo 13. Tema 13: Elementos del grupo 14.
<b>17</b>	27 al 01 Julio	Semana de Nivelación
<b>18</b>	04 al 08 Julio	III Examen Parcial
<b>19</b>	11 al 15 Julio	Examen de Ampliación

## 8. Bibliografía

- Rayner-Canham, G. Química Inorgánica descriptiva, 2da. Ed.; Pearson educación: México, D. F., 2000.
- Huheey, J. E.; Keiter, E. A.; Keiter, R. L. Química Inorgánica, 4da. Ed.; Oxford University Press México, S.A.: México, D. F., 2003
- Brandy, J. E.; Holum, J. R. Descriptive Chemistry of the Elements; Jonh Wiley & Sons Inc., Estados Unidos de America, 1996.
- Rogers, G. E. Química Inorgánica, Introducción a la química de coordinación del estado sólido y descriptiva; McGraw-Hill: Madrid, 1995.
- Cotton, F. A.; Wilkinson, G.; Gaus, P. L. Basic Inorganic Chemistry, 3ra ed. John Wiley & Sons, New York, 1995.
- Atkins, Peter. Química Inorgánica. 4ta edición. Mc Graw Hill. Mexico, 2008

## Otras referencias

- Masterton, Slowinski. Química General Superior. 6ta edición. Mc Graw Hill. Mexico, 1989
-