



PROGRAMA DE QUÍMICA INORGÁNICA

1. Carrera/s:

INGENIERÍA EN INDUSTRIAS DE LA ALIMENTACIÓN
INGENIERÍA QUÍMICA
BROMATOLOGÍA
PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA.

2. Año de Vigencia: 2014

3. Carga horaria: 105 HORAS

4. Equipo de cátedra:

Profesor titular: LIC. JUAN CARLOS MARTÍN

Profesor adjunto: ING. SUSANA BEATRIZ PRÓSPERI

Ayudantes de Trabajos Prácticos: ING. HÉCTOR CÁCCOMO

LIC. GLADYS LIMA

ING. ALEJANDRA MORANT

5. Objetivos del Espacio Curricular.

- Relacionar diversos fenómenos con un corto número de ideas generales.
- Utilizar teorías y métodos físicos como medios para interpretar y prever propiedades y reacciones de las especies químicas.
- Desarrollar hábitos de trabajo experimental en el laboratorio.
- Desarrollar habilidades para resolver problemas.
- Adquirir y aplicar el lenguaje científico correspondiente

6. Contenidos a desarrollar en el Espacio Curricular

| Unidad Temática | Bibliografía |
|--|--|
| Nº 1: ENLACES QUÍMICOS <ul style="list-style-type: none">• Tipos de enlaces o uniones químicas.• Revisión de enlace iónico.• Enlace covalente.• Fórmulas electrónicas de Lewis.• Resonancia.• Estructura molecular y teorías del enlace covalente: Teoría de la Repulsión del Par de Electrones de la Capa de Valencia | Obligatoria: <ul style="list-style-type: none">• Whitten: Química General. Segunda edición española. Ed. McGraw-Hill.• Chang, R., Química. México, D.F. Mc. Graw-Hill, 1995. Complementaria: <ul style="list-style-type: none">• Cotton y Wilkinson: Química Inorgánica Avanzada. Trad. Española. (México), Ed. Limusa-Wiley 1995.• Cotton y Wilkinson: Química Inorgánica Básica. Trad. Española. |



(TRPCV); Teoría del Enlace de Valencia,
Hibridación; *Teoría de Orbitales
Moleculares (TOM)**

- (México). Ed. Limusa-Wiley
- Christen, H.R.: **Fundamentos de Química General e Inorgánica**. Trad. Española. España. De. Reverté.
 - Lagowski J.J.: **Química Inorgánica Moderna**. Trad. Española España.. De. Reverté.
 - Manku G.S.: **Principios de Química Inorgánica**. Trad. Española. De. MacGraw-Hill.
 - Mahan: **Química - Curso Universitario**. Trad. Española. De. Addison-Wesley-Iberoamérica.
 - Rodgers, Glen, E., **Química Inorgánica**. España. Mc.Graw-Hill, 1995.
 - Valenzuela Calahorra Cristóbal. **Introducción a la Química Inorgánica**. España. McGraw-Hill. 1999.
 - Huheey, James E; Keiter, Ellen A; Keiter, Richard L. **Química Inorgánica**. México. Oxford-Alfa Omega. 2005



| | |
|---|---|
| <p>Nº2: COMPUESTOS DE COORDINACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Introducción.• Origen. Teoría de Werner. Teoría de Lewis.• Ligandos: conceptos, tipos.• Determinación de la carga del ión central y del complejo.• Nomenclatura.• Estereoquímica: análisis de cada geometría. Descripción, ejemplos.• Estereoisomería: conceptos, tipos.• Estabilidad de complejos en solución.• Cinética y mecanismos de sustitución• <i>Teorías de enlaces de los compuestos de coordinación: Teoría del campo cristalino. Propiedades magnéticas. Colores. Teoría del orbital molecular.*</i> | <p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cotton y Wilkinson: Química Inorgánica Básica. Trad. Española. (México). Ed. Limusa-Wiley• Christen, H.R.: Fundamentos de Química General e Inorgánica. Trad. Española. España.De. Reverté. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Whitten: Química General. Segunda edición española. Ed. McGraw-Hill.• Chang, R., Química. México, D.F. Mc. Graw-Hill,1995.• Cotton y Wilkinson: Química Inorgánica Avanzada. Trad. Española. (México),Ed. Limusa-Wiley 1995.• Lagowski J.J.: Química Inorgánica Moderna. Trad. Española España.. De. Reverté.• Manku G.S.: Principios de Química Inorgánica. Trad. Española. De. MacGraw-Hill.• Mahan: Química – Curso Universitario. Trad. Española. De. Addison-Wesley-Iberoamérica.• Rodgers, Glen, E.,Química Inorgánica. España.Mc.Graw-Hill, 1995.• Valenzuela Calahorra Cristóbal.Introducción a la Química Inorgánica. España.McGraw-Hill.1999.• Huheey, James E; Keiter, Ellen A; Keiter, Richard L. Química Inorgánica. México. Oxford-Alfa Omega.2005 |
| <p>Nº 3: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA TABLA PERIÓDICA. HIDRÓGENO. GASES NOBLES.</p> <ul style="list-style-type: none">• Conjunto de ideas interrelacionadas que dan sentido a la Tabla Periódica.• Revisión de las propiedades periódicas.• Hidrógeno. Configuración electrónica. Su ubicación en la Tabla Periódica. Comportamiento químico del hidrógeno. El ión hidrógeno. Electrodo normal de hidrógeno.• Oxidación y reducción. Reacciones redox en soluciones acuosas. Potencial | <p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rodgers, Glen, E.,Química Inorgánica. España.Mc.Graw-Hill, 1995.• Whitten: Química General. Segunda edición española. Ed. McGraw-Hill.• Chang, R., Química. México, D.F. Mc. Graw-Hill,1995. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cotton y Wilkinson: Química Inorgánica Avanzada. Trad. Española. (México),Ed. Limusa-Wiley 1995.• Lagowski J.J.: Química Inorgánica Moderna. Trad. Española España.. De. Reverté.• Manku G.S.: Principios de Química Inorgánica. Trad. Española. De. MacGraw-Hill.• Mahan: Química – Curso |

* Corresponde exclusivamente al Plan del Profesorado



| | |
|---|---|
| <p>de electrodo. Potencial de semirreacción (Potencial redox). Balance de ecuaciones redox. Variaciones de los potenciales redox.</p> <ul style="list-style-type: none">• Teoría ácido-base: teoría de Arrhenius. Teoría de Bronsted-Lowry. Comportamiento ácido-base en soluciones acuosas y no acuosas. Fuerzas de ácidos y bases. Estructura tipo de ácidos y bases. Neutralización. Teoría de Lewis. Hidruros: salinos, complejos, covalentes. Isótopos de hidrógeno. Preparación del hidrógeno.• Gases nobles: Configuración electrónica. Reactividad. Propiedades físicas y obtención. Química del Xenón.. | <p>Universitario. Trad. Española. De. Addison-Wesley-Iberoamérica.</p> <ul style="list-style-type: none">• Valenzuela Calahorra Cristóbal. Introducción a la Química Inorgánica. España. McGraw-Hill. 1999.• Huheey, James E; Keiter, Ellen A; Keiter, Richard L. Química Inorgánica. México. Oxford-Alfa Omega. 2005 |
|---|---|



| | |
|---|--|
| <p>Nº 4: ELEMENTOS DE LOS GRUPOS 1 y 2</p> <ul style="list-style-type: none">• Estado natural.• Configuración electrónica.• Propiedades físicas y químicas.• Propiedades periódicas.• Comportamiento diferencial del litio y berilio en sus respectivos grupos.• Obtención.• Óxidos: Propiedades.• Otros compuestos oxigenados: propiedades.• Sales: estructura y propiedades.• Usos. | <p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rodgers, Glen, E., <u>Química Inorgánica</u>. España. Mc.Graw-Hill, 1995. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cotton y Wilkinson: <u>Química Inorgánica Avanzada</u>. Trad. Española. (México), Ed. Limusa-Wiley 1995.• Lagowski J.J.: <u>Química Inorgánica Moderna</u>. Trad. Española España.. De. Reverté.• Manku G.S.: <u>Principios de Química Inorgánica</u>. Trad. Española. De. MacGraw-Hill.• Mahan: <u>Química - Curso Universitario</u>. Trad. Española. De. Addison-Wesley-Iberoamérica.• Valenzuela Calahorro Cristóbal. <u>Introducción a la Química Inorgánica</u>. España. McGraw-Hill. 1999.• Huheey, James E; Keiter, Ellen A; Keiter, Richard L. <u>Química Inorgánica</u>. México. Oxford-Alfa Omega. 2005• Whitten: <u>Química General</u>. Segunda edición española. Ed. McGraw-Hill.• Chang, R., <u>Química</u>. México, D.F. Mc. Graw-Hill, 1995. |
| <p>Nº 5 ELEMENTOS DE LOS GRUPOS 13 y 14.</p> <ul style="list-style-type: none">• Estudio periódico de cada grupo.• Configuración electrónica.• Diferentes estados de oxidación. Estabilidad de los mismos.• Comportamiento diferencial del boro y del carbono en sus respectivos grupos.• Estados naturales.• Obtención.• Propiedades físicas y químicas.• Propiedades periódicas.• Elementos alotrópicos.• Óxidos: estructura. Propiedades. Obtención. Usos.• Oxisales. Estructura. Propiedades. Obtención. Usos.• Hidróxidos e hidruros: Estructura. Propiedades Obtención. Usos.• Compuestos de coordinación. Estructura. Propiedades. Usos.• Química en solución. | <p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rodgers, Glen, E., <u>Química Inorgánica</u>. España. Mc.Graw-Hill, 1995. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cotton y Wilkinson: <u>Química Inorgánica Avanzada</u>. Trad. Española. (México), Ed. Limusa-Wiley 1995.• Lagowski J.J.: <u>Química Inorgánica Moderna</u>. Trad. Española España.. De. Reverté.• Manku G.S.: <u>Principios de Química Inorgánica</u>. Trad. Española. De. MacGraw-Hill.• Mahan: <u>Química - Curso Universitario</u>. Trad. Española. De. Addison-Wesley-Iberoamérica.• Valenzuela Calahorro Cristóbal. <u>Introducción a la Química Inorgánica</u>. España. McGraw-Hill. 1999.• Huheey, James E; Keiter, Ellen A; Keiter, Richard L. <u>Química Inorgánica</u>. México. Oxford-Alfa Omega. 2005• Whitten: <u>Química General</u>. Segunda edición española. Ed. McGraw-Hill.• Chang, R., <u>Química</u>. México, D.F. Mc. Graw-Hill, 1995. |



| | |
|---|--|
| <p>Nº 6 ELEMENTOS DE LOS GRUPOS 15 y 16</p> <ul style="list-style-type: none">• Estudio periódico de cada grupo.• Comportamiento diferencial del nitrógeno y azufre en sus respectivos grupos.• Configuración electrónica.• Diferentes estados de oxidación. Estabilidad de los mismos.• Estado natural.• Obtención.• Propiedades físicas y químicas.• Propiedades periódicas.• Estados alotrópicos: estructura.• Óxidos. Estructura. Propiedades. Obtención. Usos.• Oxoácidos y oxosales. Estructura. Propiedades. Obtención. Usos.• Compuestos de coordinación: estructura. Propiedades. Obtención. Usos. Química en solución.• Oxígeno: estructura atómica. Estado natural. Isótopos. Estados alotrópicos: oxígeno, ozono. Obtención. Óxidos. Clasificación. Ión hidróxido. Uniones del oxígeno: número de coordinación.• Oxiácidos y oxisales. | <p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rodgers, Glen, E., <u>Química Inorgánica</u>. España. Mc.Graw-Hill, 1995. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cotton y Wilkinson: <u>Química Inorgánica Avanzada</u>. Trad. Española. (México), Ed. Limusa-Wiley 1995.• Lagowski J.J.: <u>Química Inorgánica Moderna</u>. Trad. Española España.. De. Reverté.• Manku G.S.: <u>Principios de Química Inorgánica</u>. Trad. Española. De. MacGraw-Hill.• Mahan: <u>Química - Curso Universitario</u>. Trad. Española. De. Addison-Wesley-Iberoamérica.• Valenzuela Calahorro Cristóbal. <u>Introducción a la Química Inorgánica</u>. España. McGraw-Hill. 1999.• Huheey, James E; Keiter, Ellen A; Keiter, Richard L. <u>Química Inorgánica</u>. México. Oxford-Alfa Omega. 2005• Whitten: <u>Química General</u>. Segunda edición española. Ed. McGraw-Hill.• Chang, R., <u>Química</u>. México, D.F. Mc. Graw-Hill, 1995. |
| <p>Nº 7 ELEMENTOS DEL GRUPO 17. HALÓGENOS.</p> <ul style="list-style-type: none">• Configuración electrónica• Estados de oxidación.• Estado natural.• Obtención.• Propiedades periódicas• Propiedades físicas y químicas.• Estructura de hipohalitos, halitos, halatos, perhalatos.• Óxidos. Estructura. Propiedades. Usos.• Pseudohalogenos.• Compuestos interhalogenados | <p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rodgers, Glen, E., <u>Química Inorgánica</u>. España. Mc.Graw-Hill, 1995. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cotton y Wilkinson: <u>Química Inorgánica Avanzada</u>. Trad. Española. (México), Ed. Limusa-Wiley 1995.• Lagowski J.J.: <u>Química Inorgánica Moderna</u>. Trad. Española España.. De. Reverté.• Manku G.S.: <u>Principios de Química Inorgánica</u>. Trad. Española. De. MacGraw-Hill.• Mahan: <u>Química - Curso Universitario</u>. Trad. Española. De. Addison-Wesley-Iberoamérica.• Valenzuela Calahorro Cristóbal. <u>Introducción a la Química Inorgánica</u>. España. McGraw-Hill. 1999.• Huheey, James E; Keiter, Ellen A; Keiter, Richard L. <u>Química Inorgánica</u>. México. |



| | |
|--|--|
| <p>Nº 8 : ELEMENTOS DE LA PRIMERA SERIE TRANSICIÓN (primera parte): Sc, Ti, V, Cr, Mn,</p> <ul style="list-style-type: none">• Propiedades generales.• Configuración electrónica.• Diferentes estados de oxidación. Estabilidad relativa. Propiedades de los estados altos de oxidación.• Estado natural.• Metalurgia,• Propiedades físicas y químicas.• Óxidos y compuestos oxigenados: estructura, propiedades, obtención, usos.• Halogenuros: estructura, propiedades, obtención, usos.• Compuestos de coordinación: obtención, usos, estructuras electrónicas, espectros de absorción. Índice de coordinación.• Estabilización de estados de oxidación por complejación. Propiedades magnéticas. | <p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rodgers, Glen, E., <u>Química Inorgánica</u>. España. Mc.Graw-Hill, 1995. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cotton y Wilkinson: <u>Química Inorgánica Avanzada</u>. Trad. Española. (México), Ed. Limusa-Wiley 1995.• Lagowski J.J.: <u>Química Inorgánica Moderna</u>. Trad. Española España.. De. Reverté.• Manku G.S.: <u>Principios de Química Inorgánica</u>. Trad. Española. De. MacGraw-Hill.• Mahan: <u>Química - Curso Universitario</u>. Trad. Española. De. Addison-Wesley-Iberoamérica.• Valenzuela Calahorro Cristóbal. <u>Introducción a la Química Inorgánica</u>. España. McGraw-Hill. 1999.• Huheey, James E; Keiter, Ellen A; Keiter, Richard L. <u>Química Inorgánica</u>. México. Oxford-Alfa Omega. 2005• Whitten: <u>Química General</u>. Segunda edición española. Ed. McGraw-Hill.• Chang, R., <u>Química</u>. México, D.F. Mc. Graw-Hill, 1995. |
| <p>ONº 9 ELEMENTOS DE LA PRIMERA SERIE TRANSICIÓN (segunda parte):, Fe, Co, Ni, Cu.</p> <ul style="list-style-type: none">• Propiedades generales.• Configuración electrónica.• Diferentes estados de oxidación. Estabilidad relativa. Propiedades de los estados altos de oxidación.• Estado natural.• Metalurgia,• Propiedades físicas y químicas.• Óxidos y compuestos oxigenados: estructura, propiedades, obtención, usos.• Halogenuros: estructura, propiedades, obtención, usos.• Compuestos de coordinación: obtención, usos, estructuras electrónicas, espectros de absorción. Índice de coordinación. | <p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rodgers, Glen, E., <u>Química Inorgánica</u>. España. Mc.Graw-Hill, 1995. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cotton y Wilkinson: <u>Química Inorgánica Avanzada</u>. Trad. Española. (México), Ed. Limusa-Wiley 1995.• Lagowski J.J.: <u>Química Inorgánica Moderna</u>. Trad. Española España.. De. Reverté.• Manku G.S.: <u>Principios de Química Inorgánica</u>. Trad. Española. De. MacGraw-Hill.• Mahan: <u>Química - Curso Universitario</u>. Trad. Española. De. Addison-Wesley-Iberoamérica.• Valenzuela Calahorro Cristóbal. <u>Introducción a la Química Inorgánica</u>. España. McGraw-Hill. 1999.• Huheey, James E; Keiter, Ellen A; Keiter, Richard L. <u>Química Inorgánica</u>. México. Oxford-Alfa Omega. 2005• Whitten: <u>Química General</u>. Segunda edición española. Ed. McGraw-Hill.• Chang, R., <u>Química</u>. México, D.F. Mc. Graw-Hill, 1995. |



| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Estabilización de estados de oxidación por complejación. Propiedades magnéticas. | <p>Graw-Hill,1995.</p> |
| <p>Nº 10 ELEMENTOS DE POSTRANSICIÓN. Zn. Cd. Hg.</p> <ul style="list-style-type: none"> Configuración electrónica. Obtención. Estado de oxidación. Propiedades Físicas y Químicas. Óxidos, hidróxidos. Estructura. Obtención. Propiedades y Usos. Compuestos de Coordinación. Participación de los elementos en sistemas biológicos. | <p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rodgers, Glen, E., Química Inorgánica. España.Mc.Graw-Hill, 1995. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cotton y Wilkinson: Química Inorgánica Avanzada. Trad. Española. (México),Ed. Limusa-Wiley 1995. Lagowski J.J.: Química Inorgánica Moderna. Trad. Española España.. De. Reverté. Manku G.S.: Principios de Química Inorgánica. Trad. Española. De. MacGraw-Hill. Mahan: Química - Curso Universitario. Trad. Española. De. Addison-Wesley-Iberoamérica. Valenzuela Calahorro Cristóbal.Introducción a la Química Inorgánica. España.McGraw-Hill.1999. Huheey, James E; Keiter, Ellen A; Keiter, Richard L. Química Inorgánica. México. Oxford-Alfa Omega.2005 Whitten: Química General. Segunda edición española. Ed. McGraw-Hill. Chang, R., Química. México, D.F. Mc. Graw-Hill,1995. |

7. Descripción de Actividades de aprendizaje.

Actividades Prácticas de aula

| Nº DEL TRABAJO | TEMA |
|----------------|----------------------------|
| 1 | Enlaces |
| 2 | Reacciones Redox |
| 3 | Equilibrio Ácido Base |
| 4 | Compuestos de Coordinación |
| 5 | Tabla Periódica |
| 6 | Grupos 1 y 2 |



| | |
|----|-------------------------|
| 7 | Grupo 13 |
| 8 | Grupo 14 Campus virtual |
| 9 | Grupo 15 |
| 10 | Grupo 16 |

Actividades Prácticas de Laboratorio

| | |
|---|----------------------------|
| 1 | Reacciones Redox |
| 2 | Equilibrio Ácido Base |
| 3 | Compuestos de Coordinación |
| 4 | Grupos 1, 2 y 13 |
| 5 | Grupos 14 y 15 |
| 6 | Grupo 16 y 17 |

8. Descripción de Actividades de Extensión y/o Vinculación con el Sector Productivo de la Cátedra

| NOMBRE LA ACTIVIDAD | DURACIÓN | REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES |
|---------------------|----------|---|
| | | |

9. Descripción de Actividades de Investigación de la Cátedra

| NOMBRE LA ACTIVIDAD | DURACIÓN | REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES |
|---------------------|----------|---|
| | | |



| | | |
|--|-----------|---|
| Elementos de la 1era Serie de Transición a través del Campus Virtual | 3 semanas | Ser alumnos regular y tener voluntad de realizar la práctica (no obligatorio) |
|--|-----------|---|

10. Procesos de intervención pedagógica.

1. Clases magistrales: se llevan a cabo en la presentación de cada unidad temática de forma participativa.

2.- Trabajos Prácticos de Aula: son encuentros organizados en grupos pequeños que cumplen una doble tarea, de aprendizaje y de resolución de ejercicios y problemas para que los alumnos en la conjunción teoría-práctica acuerden su solución .

3.- Trabajos de Laboratorio: Conjunto de horas diagramadas a fin de realizar las prácticas de laboratorio y adquirir destreza y habilidad en el manejo de elementos de laboratorio e instrumental apropiado.

4.- Trabajos de campo: conjunto de horas destinadas preparación de actividades prácticas, investigación y elaboración de propuestas complementarias a las horas de clases.

5.- Trabajos de investigación: Conjunto de horas diagramadas a fin de proveer oportunidades para familiarizarse con los modos operativos de explorar en distintos medios (bibliografía, Internet, Campus Virtual, contexto, etc.) y realizar las actividades de investigación programadas.

11. Organización por comisiones

| | Teóricas | Actividades Áulicas | Laboratorio y Planta Piloto | Tareas de Campo |
|----------------------------------|----------|---------------------|-----------------------------|-----------------|
| cantidad e comisiones | 1 | 2 | 4 | |
| cantidad de alumnos por comisión | 100 | 50 | 25 | 100 |

12. Condiciones de regularización:

- Asistencia al 50 % de las actividades teóricas.
- Asistencia 75 % de las actividades prácticas.
- Aprobación del 100 % de las evaluaciones parciales teórico-prácticas o sus recuperaciones, con un mínimo de 7(siete) puntos¹.

13. Evaluación

Entendiendo a la evaluación como la instancia a partir de la cual se trata de comprender los procesos de enseñanza con el fin de registrar, obtener información y elaborar un juicio de valor en el que participan los actores involucrados.

Se realizará los distintos momentos de Evaluación :

1. **Inicial:** Diagnóstico de los saberes previos, de los alumnos en relación a contenidos básicos de Química , en el primer práctico de aula en el tema de Enlaces.



2. **Procesual:** estará compuesta por las producciones elaboradas por cada alumno en forma individual y grupal según las estrategias y actividades planteadas.

En esta instancia se evaluarán los siguientes indicadores:

- Asistencia a los prácticos de aula y Laboratorio
- Presentación de los trabajos realizados
- Participación en clase
- Responsabilidad en el cumplimiento del trabajo
- Claridad en la expresión de las ideas en forma escrita y oral

3. Resultado:

- a. Aprobación de los 2 (dos) parciales y presentación de la carpeta de Trabajos Prácticos de Aula y de Laboratorio, los que permiten acreditar la regularidad de la asignatura
- b. Examen Final: Puede ser oral o escrito.
Para la calificación final cuantitativa se tendrán en cuenta: las calificaciones obtenidas en las producciones o trabajos realizados durante el proceso (los dos parciales) y la calificación final será el resultado del examen final y de los indicadores anteriormente mencionados .

14. Temporalización de las Actividades

| Fecha | Teoría | Actividad de aula | Actividad de Laboratorio | Actividad en Campus Virtual |
|---------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 04/08 a 07/08 | Enlaces | Enlaces | ----- | |
| 11/08 a 14/08 | Redox | Enlaces | ----- | |
| 19/08 a 21/08 | ----- | Redox | ----- | |
| 25/08 a 28/08 | Ácido Base | Ácido Base | Redox | |
| 01/09a 04/09 | Compuestos de Coordinación | Ácido Base | Ácido Base | |
| 08/09 a 11/09 | Compuestos de Coordinación | Compuestos de Coordinación | Compuestos de Coordinación | |
| 15//09a 18/9 | Comp. Coord. Tabla Periódica | ----- | ----- | |
| 22/09 a 25/09 | Grupos 1,2 y 3 | Tabla Periódica Grupos 1 y 2 | ----- | |
| 29/09 a 02/10 | ----- | Grupo 1, 2 y 3 | Grupos 1,2 y 13 | |
| 06/10 a 09/10 | Grupos 14 y 15 | Grupos 14 y 15 | Grupos 14 y 15 | Grupo 14 |



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA

| | | | | |
|---------------|------------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------|
| 14/10 a 17/10 | Grupo 16 y 17 | Grupos 16 y 17 | ----- | Grupo 14 |
| 20/10 a 23/10 | Elementos de Transición 1era Serie | Grupos 16 y 17 | Grupos 16 y 17 | Elementos de Transición 1era Serie |
| 27/10 a 30/10 | Elementos de Transición | ----- | ----- | Elementos de Transición 1era Serie |
| 03/11 a 07/11 | Elementos de Transición | ----- | ----- | Elementos de Transición 1era Serie |
| | | | | |

15. Distribución de la carga horaria.

| Actividades | Horas |
|--|----------------|
| 1. Teóricas | 54 |
| 2. Apoyo teórico (incluye trabajos prácticos de aula) | 22 |
| 3. Trabajo Integrador | |
| 4. Experimentales (laboratorio, planta piloto, taller, etc.) | 24 |
| 5. Trabajos en el CAMPUS VIRTUAL | 5 presenciales |
| Total de Horas de la Actividad Curricular | 105 |