



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Dr. Juan Jesús Rodríguez Zotelo, eleva matriz curricular perteneciente a la asignatura Química General e Inorgánica, correspondiente al Plan de Estudio 2014 de la carrera Tecnicatura Universitaria en Enología y Viticultura que se dicta en la Extensión Álica Cafayate, y

**CONSIDERANDO:**

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que la Escuela de Ciencias Naturales a fs. 42vta. el Director de la Escuela de Agronomía aconseja aprobar la matriz curricular.

Que a fs. 43, 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. 31 a 42.

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 1º.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2019 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, de la asignatura Química General e Inorgánica - carrera Tecnicatura Universitaria en Enología y Viticultura - plan 2014, que se dicta en la Extensión Álica Cafayate, elevados por el docente Dr. Juan Jesús Rodríguez Zotelo, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º.- DEJAR INDICADO** que, si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

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

mc

DRA. NORMA REBECA ACOSTA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

DR. JULIO RUBEN NASSER  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

**ANEXO: MATRIZ CURRICULAR**

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>		
<b>Nombre: QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA</b>		
<b>Carrera: TECNICATURA UNIVERSITARIA EN VITICULTURA Y ENOLOGÍA.</b>		
<b>Plan de estudios: 2014</b>		
<b>Tipo: Curso obligatorio</b>	<b>Número estimado de alumnos: 15</b>	
<b>Régimen: Anual</b>	<b>1° Cuatrimestre: X</b>	<b>2° Cuatrimestre</b>
<b>CARGA HORARIA: Total: 120 horas</b>		<b>Semanal: 8 horas</b>
<b>Aprobación por: Examen Final</b>	<b>Promoción: X</b>	

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
<b>Responsable a cargo de la actividad curricular:</b>			
<b>Docentes</b>			
<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Grado académico máximo</b>	<b>Cargo (Categoría)</b>	<b>Dedicación en horas semanales</b>
Rodríguez Zotelo, Juan Jesús	Doctor	PAD- Simple	10
Martínez Gálvez, Fernanda	Ingeniera	JTP- Simple	10
<b>Auxiliares no graduados</b>			
Nº de cargos rentados: -		Nº de cargos ad honorem: -	

<b>DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR</b>
<b>OBJETIVOS</b>
Que los alumnos logren los siguientes objetivos generales:
<b>De conocimientos:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceptualizar temas fundamentales de la Química para comprender y explicar los fenómenos químicos que intervienen en actividades relacionadas a la viticultura y enología.</li></ul>
<b>De actitudes:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollar actitud crítica y responsable tanto en el tratamiento de los temas como en el proceso de apropiación de los aprendizajes.</li></ul>

R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

**De habilidades:**

- En forma individual y grupal, desarrollar con los correspondientes fundamentos, herramientas conceptuales y habilidades que le permitan analizar e interpretar tanto situaciones problemáticas con sus posibles soluciones como generalizar a situaciones nuevas y generar de esta manera respuestas creativas y eficientes a los desafíos planteados en actividades relacionadas a la viticultura y enología.

**De competencias:**

- Aplicar comprensivamente los procedimientos de la Química en la planificación, realización y evaluación de experiencias sencillas que conlleven al planteo y resolución de problemas.

**PROGRAMA**

**Contenidos mínimos según Plan de Estudios**

Los contenidos mínimos que se desarrollan en el Programa Analítico son los siguientes:

Sistemas materiales. Leyes gravimétricas y volumétricas. Teoría atómica. Fórmula estequiometría. Estructura atómica. Propiedades periódicas. Uniones químicas. Estado gaseoso. Estado sólido. Estado líquido. Soluciones. Termoquímica. Cinética química. Química de los elementos representativos. Química de los elementos de transición.

**Introducción y justificación**

Química General e Inorgánica forma parte del ciclo de las Ciencias Básicas. Se pretende que los estudiantes alcancen una sólida formación general logrando cumplir principalmente objetivos a nivel conceptual.

Con esta asignatura se busca favorecer la adquisición de conocimientos, actitudes y destrezas indispensables y necesarias para abordar otras asignaturas que el alumno cursará posteriormente en el ámbito de la carrera de Tecnicatura Universitaria en Viticultura y Enología.

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD**

**Unidad 1: CONCEPTOS GENERALES DE MATERIA**

Objetivos específicos:

- Comprender los conceptos generales que se relacionan con la Química.
- Destacar el concepto de materia y su correlación con la Química.



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

1. 1.- Conceptos Generales: Cuerpo y Materia. Propiedades de la materia: Generales y específicas; intensivas y extensivas. Entre otras: Masa, Peso, Volumen, Densidad, Presión, Temperatura (escalas de temperatura), Energía: Ley de la conservación de la Energía. Calor.  
1. 2.- Materia: Cambios físicos y químicos. Átomo y molécula, Elementos y compuestos, Sustancias: clasificación. Sistemas: Homogéneos y heterogéneos; abiertos, cerrados y aislados. Separación de los componentes de mezclas homogéneas y heterogéneas. Composición centesimal: Ejercitación.

## **Unidad 2: ÁTOMOS, MOLÉCULAS, CLASIFICACIÓN PERIÓDICA Y FORMULAS QUÍMICAS**

Objetivos específicos:

- Comprender la estructura atómica.
- Comprender las interacciones atómicas y moleculares.
- Aplicar la nomenclatura Química.

2. 1.- Átomo: Concepto. Principales partículas. Estructura atómica. Teoría cuántica y teoría ondulatoria. Los orbitales, energía y formación de los orbitales. Principio de Pauli. Principio de máxima multiplicidad.

2. 2.- Clasificación y Propiedades Periódicas: Clasificación periódica según configuración electrónica. Propiedades generales de los elementos de los grupos representativos y los de transición.

2. 3.- Molécula: Concepto. Uniones Químicas: Uniones interatómicas: Concepto de electronegatividad. Regla del octeto. Energía de ionización y electroafinidad. Carácter iónico, covalente o metálico del enlace. Diagrama de Lewis. Geometría molecular. Fuerzas intermoleculares.

2. 4.- Fórmulas Químicas: Concepto de hidruros, óxidos, ácidos, bases y sales. Reglas para escribir fórmulas. Nomenclatura. Determinación del número de oxidación de los elementos involucrados. Ejercitación.

## **Unidad 3: LEYES, CANTIDADES Y REACCIONES QUÍMICAS**

Objetivos específicos:

- Conocer y aplicar las leyes Químicas.
- Diferenciar masa atómica y molecular, absoluta, relativa y molar.



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

- Resolver situaciones problemáticas aplicando los conceptos de masa atómica, masa molecular, mol y volumen molar.
- Escribir ecuaciones químicas balanceadas y realizar cálculos aplicando las relaciones estequiométricas
- Determinar el reactivo limitante de una reacción química.
- Realizar cálculos estequiométricos utilizando el concepto de pureza y rendimiento.

**3. 1.- Leyes:** Ley de Lavoisier. Ley de Einstein. Ley de Proust o de las proporciones definidas. Ley de Dalton o de las proporciones múltiples. Ley de Richter o de las proporciones equivalentes. Teoría atómica de Dalton. Ley de Gay Lussac o de las combinaciones gaseosas en volumen. Hipótesis de Avogadro.

**3. 2.- Cantidades Químicas:** Masa atómica absoluta ( $\alpha$ ). Masa molecular absoluta ( $\alpha$ ). Masa atómica relativa (A). Masa molecular relativa (M). Número de Avogadro. Concepto de mol. Masa molar atómica(A). Masa molar molecular (M). Volumen molar. Cálculos.

**3. 3.- Reacciones Químicas:** Clasificación. Reacciones con y sin transferencias de electrones. Balance de ecuaciones químicas. Estequiometría. Cálculos.

#### **Unidad 4: ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA**

Objetivos específicos:

- Establecer las diferencias existentes entre los estados de agregación de la materia.
- Expresar correctamente las leyes y las ecuaciones que rigen los gases ideales.
- Establecer diferencias entre gases reales y gases ideales.

**4. 1.- Estado Sólido:** Propiedades. : Sólidos cristalinos y sólidos amorfos. Alotropía, isomorfismo y polimorfismo.

**4. 2.- Estado Líquido:** Propiedades. Presión de vapor, densidad, viscosidad, tensión superficial.

**4. 3.- Estado Gaseoso:** Propiedades. Gases ideales: Leyes de los gases ideales. Mezcla de gases: ley de las presiones parciales de Dalton. Gases reales. Ecuación de Van der Waals. Difusión y efusión de los gases.

#### **Unidad 5: SOLUCIONES**

Objetivos específicos:

- Calcular la concentración de una solución en distintas unidades.
- Realizar los cálculos necesarios para la preparación de una solución.



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

5.1.- Soluciones: Clasificaciones. Factores que influyen en la velocidad de disolución. Soluciones acuosas. Concentración y Solubilidad. Variación de la solubilidad con la temperatura. Formas de expresar la concentración. Dilución de soluciones. Cálculos.

#### **Unidad 6: PRINCIPIOS DE TERMOQUIMICA**

Objetivos específicos:

- Aplicar las leyes de la termoquímica en la resolución de problemas.
- Utilizar datos termodinámicos para el cálculo de las distintas funciones de estado de procesos químicos.
- Interpretar los resultados para decidir sobre si los sistemas estudiados absorben o desprenden calor, si son espontáneos o no.

6. 1.- Principio de conservación de la energía. Concepto de reversibilidad e irreversibilidad. Energía interna. Trabajo. Calor a presión constante y a volumen constante. Funciones de estado. Primera ley de la termodinámica. Capacidad calorífica de los gases. Termoquímica: calores de reacción, combustión y formación. Leyes de Lavoisier- Laplace y de Hess. Procesos espontáneos. Segunda ley de la termodinámica. Entropía y desorden molecular. Energía libre.

#### **Unidad 7: EQUILIBRIO QUIMICO Y EQUILIBRIO ACIDO BASE**

Objetivos específicos:

- Escribir e interpretar la expresión de constantes de equilibrio de reacciones químicas en equilibrio.
- Predecir hacia donde evoluciona una reacción aplicando el principio de Le Chatelier.
- Interpretar las distintas teorías ácido- base.
- Calcular pH, pOH,  $[\text{OH}^-]$ ,  $[\text{H}_3\text{O}^+]$ .

7.1.-Equilibrio Químico: Equilibrios homogéneos y heterogéneos. Cálculos de las constantes de equilibrio:  $K_c$ ,  $K_p$  y  $K_x$ . Factores que afectan un sistema en equilibrio. Principio de Le Chatelier.

7.2.-Teoría de Arrhenius sobre las disociaciones electrolíticas. Teorías ácido-base: teoría de Arrhenius, teoría de Brønsted y Lowry y Teoría de Lewis. Cálculo de  $K_a$  y  $K_b$ . Producto iónico del agua. pH. Hidrólisis.

#### **Unidad 8: CINETICA QUIMICA**

Objetivos específicos:



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

- Determinar el orden de una reacción por distintos métodos.
- Calcular: concentraciones, constantes específicas de velocidad y tiempos, para reacciones de distinto orden.
- Aplicar la ecuación de Arrhenius.

**8.1.-Velocidad de una reacción.** Dependencia de la velocidad de reacción con las concentraciones. Orden y molecularidad. Reacciones de orden cero, primer y segundo orden. Dependencia de la velocidad de reacción con la temperatura. Ecuación de Arrhenius.

### **Unidad 9: QUIMICA DE LOS ELEMENTOS REPRESENTATIVOS Y DE TRANSICION**

Objetivos específicos:

- Interpretar las características generales y propiedades de los elementos representativos y de transición que forman los distintos grupos.

**9.1.-Hidrógeno, oxígeno y agua:** Hidrógeno, oxígeno y ozono. Estado natural. Métodos de obtención, aplicaciones y propiedades. Agua. Estructura. Agua potable. Destilada, desionizada, dura. Agua pesada. Agua oxigenada: estructura, propiedades y aplicaciones.

**9.2.-Grupo VII:** Halógenos: Estudio comparativo de los elementos del grupo. Estado natural. Estados de oxidación. Propiedades físicas y Químicas. Haluros. Compuestos oxigenados. Estudio comparativo del poder oxidante de los oxo-ácidos del cloro. Propiedades. Usos.

**9.3.-Grupo VI:** Calcógenos: Estudios comparativo de los elementos del grupo. Azufre: estado natural, obtención y propiedades físicas y químicas. Dióxido de azufre. Propiedades. Ácido sulfúrico: obtención, propiedades y aplicaciones.

**9.4.-Grupo V:** Estudio comparativo de los elementos del grupo. Nitrógeno. Estado natural: Método de obtención y propiedades físicas y químicas. Estados de oxidación. Compuestos oxigenados más comunes. Propiedades. Amoníaco: obtención y propiedades. Aplicaciones. Ácido nítrico: obtención y propiedades. Nitratos. Fósforo y Arsénico. Obtención y propiedades. Compuestos más importantes. Superfosfatos.

**9.5.-Grupo IV:** Estudio comparativo de los elementos del grupo. Estado natural. Carbón: alotropía. Propiedades físicas y químicas. Óxidos y compuestos más importantes. Silicio: compuestos oxigenados.

**9.6.-Grupo III:** Características generales del grupo. Estudios comparativos de los elementos. Abundancia y obtención. Compuestos que forman.

**9.7.-Grupo I y II:** Características generales de los grupos. Estudios comparativos de los elementos. Abundancia y obtención. Compuestos que forman.



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

**Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres  
con objetivos específicos**

**Programa de Trabajos Prácticos**

**Trabajo Practico N° 1: Práctico Introductorio**

Objetivos específicos:

- Comprender los conceptos generales que se relacionan con la Química.
- Destacar el concepto de materia y su correlación con la Química.

**Trabajo Practico N° 2: Fórmulas Químicas. Nomenclatura**

Objetivos específicos:

- Conocer y aplicar las reglas de la IUPAC que rige la Nomenclatura de los Compuestos Inorgánicos.
- Escribir correctamente fórmulas químicas para compuestos binarios y ternarios.
- Comprender la importancia de la Nomenclatura Sistemática en la Química.
- Balancear correctamente las ecuaciones químicas.

**Trabajo Practico N° 3: Átomo. Estructura Atómica**

Objetivos específicos:

- Conocer las principales características que poseen las partículas subatómicas y su distribución en el átomo.
- Escribir configuraciones electrónicas, interpretando el modelo atómico actual.
- Identificar elementos químicos a través de la configuración electrónica o el conjunto de números cuánticos.
- Diferenciar átomos neutros de iones.

**Trabajo Practico N° 4: Clasificación y Propiedades Periódicas**

Objetivos específicos:

- Clasificar los elementos químicos según su ubicación en la Tabla Periódica.
- Relacionar la estructura atómica y la posición de los elementos en la Tabla Periódica.
- Comparar la variación de las propiedades periódicas según la ubicación de los elementos en la Tabla Periódica.
- Realizar configuraciones electrónicas de iones.



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

**Trabajo Practico N° 5: Uniones Químicas**

Objetivos específicos:

- Identificar tipos de enlaces predominantes entre átomos de diferentes elementos químicos.
- Predecir propiedades de distintos compuestos según los tipos de uniones predominantes.
- Predecir parámetros de enlace.
- Predecir geometrías de las moléculas según la teoría de la repulsión de pares de electrones a nivel de valencia (TRPENV).
- Analizar distintas moléculas según la T.R.P.E.V y la T.E.V.
- Identificar fuerzas intermoleculares predominantes en distintas sustancias en el estado condensado.
- Predecir en base a las fuerzas intermoleculares propiedades físicas de distintas sustancias.

**Trabajo Practico N° 6: Cantidades Químicas**

Objetivos específicos:

- Diferenciar masa atómica y molecular, absoluta, relativa y molar.
- Resolver situaciones problemáticas aplicando los conceptos de masa atómica, masa molecular, mol y volumen molar.

**Trabajo Practico N° 7: Reacciones Químicas. Estequiometria**

Objetivos específicos:

- Conocer y aplicar las leyes Químicas.
- Escribir ecuaciones químicas balanceadas y realizar cálculos aplicando las relaciones estequiométricas
- Determinar el reactivo limitante de una reacción química.
- Realizar cálculos estequiométricos utilizando el concepto de pureza y rendimiento.

**Trabajo Practico N° 8: Estado Gaseoso**

Objetivos específicos:

- Establecer las diferencias existentes entre los estados de agregación de la materia.
- Expresar correctamente las leyes y las ecuaciones que rigen los gases ideales.
- Establecer diferencias entre gases reales y gases ideales.

**Trabajo Practico N° 9: Soluciones.**

Objetivos específicos:



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

- Calcular la concentración de una solución en distintas unidades.
- Realizar los cálculos necesarios para la preparación de una solución.

**Trabajo Practico N° 10: Principios de termoquímica**

Objetivos específicos:

- Aplicar las leyes de la termoquímica en la resolución de problemas.
- Utilizar datos termodinámicos para el cálculo de las distintas funciones de estado de procesos químicos.
- Interpretar los resultados para decidir sobre si los sistemas estudiados absorben o desprenden calor, si son espontáneos o no.

**Trabajo Practico N° 11: Equilibrio Químico y Equilibrio Acido-Base**

Objetivos específicos:

- Escribir e interpretar la expresión de constantes de equilibrio de reacciones químicas en equilibrio.
- Predecir hacia donde evoluciona una reacción aplicando el principio de Le Chatelier.
- Interpretar las distintas teorías ácido-base.
- Calcular pH, pOH,  $[\text{OH}^-]$ ,  $[\text{H}_3\text{O}^+]$ .

**Trabajo Practico N° 12: Cinética Química**

Objetivos específicos:

- Determinar el orden de una reacción por distintos métodos.
- Calcular: concentraciones, constantes específicas de velocidad y tiempos, para reacciones de distinto orden.
- Aplicar la ecuación de Arrhenius.

**Trabajo Practico N° 13: Química de los elementos representativos**

Objetivos específicos:

- Interpretar las características generales y propiedades de los elementos representativos y de transición que forman los distintos grupos

**Programa de Trabajos de Laboratorios**

Se realizan experiencias sencillas de laboratorio para algunas unidades del Programa Analítico.



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

**Trabajo Practico N° 1:** Conocimiento y uso del material de laboratorio. Medidas fundamentales y derivadas. Cifras significativas. Ley de Lavoiser.

Objetivos específicos:

- Reconocer los materiales de laboratorio más usuales y aprender su manejo.

**Trabajo Practico N° 2:** Conocimiento y uso del material de laboratorio. Fenómenos Físicos y Químicos. Métodos de separación.

Objetivos específicos:

- Aplicar métodos de separación de fases y fraccionamiento en distintos sistemas materiales.
- Observar las propiedades de algunas sustancias y después del cambio diferenciar los fenómenos físicos de los químicos.
- Adquirir destreza en el manejo del material de laboratorio.
- Aplicar normas de seguridad durante las actividades experimentales

**Trabajo Practico N° 3:** Soluciones: Preparación de soluciones volumétricas y gravimétricas. Diluciones.

Objetivos específicos:

- Preparar soluciones de distintas concentraciones haciendo uso del material adecuado.

**ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES**

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	X
Aula Taller	X	Docencia virtual	X
Visitas guiadas		Monografías	X
Prácticas en instituciones		Debates	X

OTRAS (Especificar):

**PROCESOS DE EVALUACIÓN**



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

#### De la enseñanza

Se realizará la evaluación de la enseñanza en sus distintas fases :

- Opiniones de los estudiantes sobre: metodologías, estrategias, evaluaciones u otra actividad realizada por la cátedra al desarrollar el curso.
- Revisión periódica de los contenidos a dictar.
- Acuerdos internos a fin de aunar criterios para el armónico desarrollo de las actividades.
- Opiniones de los integrantes del plantel docente acerca de contenidos que se puedan mejorar, agregar, modificar y/o eliminar, y forma de encarar positivamente dichos cambios.
- Revisión de los ejercicios y problemas a desarrollar en las clases teórico-prácticas y prácticas.
- Revisión de las evaluaciones temáticas y las pautas de corrección.

#### Del aprendizaje

La evaluación constituye una etapa importante en la que se analiza en qué medida se han logrado los objetivos propuestos, y se reflexiona sobre las acciones que conviene planificar. Para ello es necesario considerar no sólo el conocimiento, sino también las actitudes, las habilidades y competencias desarrolladas por el alumno.

Por otro lado, la evaluación constituye un instrumento de mejora de la enseñanza. Desde este punto de vista, la información que brindan los alumnos nos permitirá realizar los ajustes necesarios

Las acciones evaluativas concretas para realizar durante el desarrollo de Química General e Inorgánica son:

Evaluación de las actividades: Durante el desarrollo del curso se observarán las siguientes actividades del estudiante en función del compromiso y la participación del mismo:

- Asistencia a las diferentes clases.
- Participación activa en clases.
- Una vez finalizado el desarrollo de un tema del programa, se solicitará a los alumnos que respondan una serie de preguntas referida al tema dictado. Este cuestionario debe ser presentado en la clase siguiente. Se recomendará a los alumnos la bibliografía específica para el tema en cuestión.

Además, en la clase de trabajos prácticos, se solicitará a cada alumno los prácticos terminados para su corrección.



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

Evaluación de los resultados: Los resultados logrados por el estudiante se evaluarán mediante dos pruebas parciales, una al promediar y otra finalizar el curso, estas evaluaciones incluirán temas teóricos y prácticos que hayan sido desarrollados en clases. Ambas o cualquiera de estas evaluaciones son recuperables, eventualmente las recuperaciones se podrán realizar luego que haya finalizado del dictado del curso.

Además se evaluara la presentación de un informe y exposición sobre un grupo específico de la tabla periódica de los elementos representativos o los elementos de transición.

#### ANEXO

#### BIBLIOGRAFÍA

#### BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA PARA EL DOCENTE

- Química-Física. Atkins de Paula. Ed. Panamericana 8° Edición. (2008)
- "Tratado de Química Física" S. Glasstone. Ed Aguilar Madrid (2001)
- "Físicoquímica", G Catellan. Ed. Fondo Educativo Interamericano (1971)
- "Físicoquímica", I. Levine. Ed. McGraw Hill (2000)
- "Experiments physical chemistry". Shoemaker Garland. Mc Graw Hill.
- Química. Mc Graw-Hill. 1<sup>ra</sup>. Ed. 1994. G. Long y F. Hentz. Química General Problemas y Ejercicios. Iberoamericana. 3<sup>ra</sup>. Ed. 1991
- G. Garzón. Fundamentos de Química General con Manual de Laboratorio. McGraw Hill 2<sup>da</sup>. Ed. 1994.
- Garriz y J. A. Chamizo. Química. Iberoamericana. 1<sup>ra</sup>. Ed. 1994.
- Ruiz, A. Pozas y B. González. Química General. Mc. Graw-Hill. 1<sup>ra</sup>. Ed. 1995.
- F. Cárdenas, S. C. Gélvez y F. Cárdenas. Química y Ambiente. Mc. Graw-Hill. 1<sup>ra</sup> Ed. 1995.
- E. Quínoa y R. Riguera. Nomenclatura y Formulación de los Compuestos Inorgánicos. Mc Graw-Hill. 1996.
- D. Caloca Puente. Química. Pruebas de Selectividad. Mc Graw-Hill. 1996.
- H. Escalona y G. Zueta. Química en la Comunidad. Iberoamericana 2<sup>da</sup>. Ed. 1997.
- P. Silvestroni. Chimica Generale. Masson. 4<sup>ta</sup>. Ed. 1997.
- Arthur I. VOGEL. Química Analítica Cualitativa y Cuantitativa. Versión castellana de Miguel CATALANA y Elsiades CATALANA. Bs. As.. Kapeluz. 1981.
- M. KOLTHOFF y E. B. SANDELL y otros. Análisis Químico Cuantitativo. Bs. As.. Nigar. 6<sup>ta</sup>. Ed. 1979.
- Curso Básico de Matemáticas: Vol. 2. Errores y Exactitud. Traducido por Hernando ALFONSO. Bogotá. Mc Graw-Hill. 1978



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

#### BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA DEL ESTUDIANTE

Temas de Química General. Angelini M. y otros. Ed. Eudeba. 1995. Buenos Aires.  
Temas de Química General. Angelini M. y otros. Versión Ampliada. Ed. Eudeba. 2000.  
Química Polimodal. Mautino. Ed. Stella. 2002. Buenos Aires.  
Química. La Ciencia Básica. Reboiras. Ed. Thomson. 2006.  
Química General. Whitten. Gailey. Raymond. Octava Edición. Ed. Mc Graw Hill. 2008.  
Química. La Ciencia Central. Brown. Le May y Bursten. Undécima Edición. Ed. Prentice Hall. Hispanoamericana. 2009.  
Química. Chang Raymond. Décima Edición. Ed. Mc Graw Hill. 2010.  
Fundamentos de Química. Moris Hein. Doceava Edición. Ed. Thomson. 2010.

#### ANEXO

#### REGLAMENTO DE CÁTEDRA

##### I.- METODOLOGÍA DEL DICTADO

En el desarrollo del curso serán utilizadas las siguientes estrategias metodológicas.

Clases teóricas: Se desarrollarán los diferentes temas del programa analítico con modalidad teórica. Duración: 4 horas.

Se pondrá énfasis en las razones, fundamentos, criterios antes que en la cantidad absoluta de conocimientos transmitidos. Se presentaran y analizaran ejercicios similares a los de la guía de trabajos prácticos (asistencia opcional).

Modalidad: Presencial.

Clases prácticas: Algunos de los temas del programa analítico se desarrollarán bajo esta metodología, en ellas se resolverán planteos estratégicos. Duración: 4 horas.

En la resolución de estos planteos se dosificará la aplicación de conocimientos, los fundamentos y criterios involucrados en el desarrollo, las razones del tratamiento y la validez de los resultados alcanzados (asistencia obligatoria).

Porcentaje mínimo requerido de asistencia: 80 %.

Modalidad: Presencial.

Clases de laboratorio: Algunos de los temas del programa analítico se desarrollarán bajo esta metodología. Duración: 4 horas.

Previo al desarrollo de esta clase, los alumnos deben aprobar un coloquio referido al tema de la clase (asistencia obligatoria).

Modalidad: Presencial.

R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

Clases de taller: Los temas de la unidad N°9 se dictaran en esta modalidad. Siete grupos serán organizados y a cada uno se le asignará un tema (desde la subunidad 9.1 hasta la 9.7). Deberán realizar un informe completo acorde al contenido del programa. Al final del cuatrimestre presentaran el informe escrito y su respectiva exposición oral.

Estas clases están destinadas a evaluar el desarrollo y dar las pautas necesarias de cómo avanzar en la elaboración del informe y la presentación final (asistencia obligatoria).

Modalidad: Virtual (al inicio del cuatrimestre, se discutirá con los alumnos sobre su preferencia para desarrollar esta clase: creación de grupos de whatsapp, grupos de Facebook, foros, etc.)

Clases de Consulta: Los alumnos dispondrán de clases de consulta que se dictaran una vez finalizadas las clases teóricas y prácticas (asistencia opcional).

Modalidad: Presencial.

Además los docentes de la cátedra se pondrán a disposición de los alumnos para dictar consulta en forma virtual.

## II.- DE LA EVALUACION

Evaluación de las actividades: Durante el desarrollo del curso se observarán las siguientes actividades del estudiante en función del compromiso y la participación del mismo:

- Asistencia a clases (Porcentaje mínimo requerido de asistencia: 80 %)
- La participación activa en Clases.

-Una vez finalizado el desarrollo de un tema del programa, se solicitara a los alumnos que respondan una serie de preguntas referida al tema dictado. Este cuestionario debe ser presentado en la clase siguiente. Se recomendara a los alumnos la bibliografía específica para el tema en cuestión.

Además, en la clase de trabajos prácticos, se solicitara a cada alumno los prácticos terminados para su corrección.

Evaluación de los resultados: Los resultados logrados por el estudiante se evaluarán mediante dos pruebas parciales, una al promediar y otra finalizar el curso, estas evaluaciones incluirán temas teóricos y prácticos que hayan sido desarrollados en clases. Ambas o cualquiera de estas evaluaciones son recuperables.

Además se evaluara la presentación de un informe escrito y exposición oral sobre un grupo específico de la tabla periódica de los elementos representativos o los elementos de transición.



R- DNAT-2023-1657

Salta, 14 de noviembre de 2023

EXPEDIENTE 10.653/2018

### III.- APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura es aprobada por promoción directa:

Los alumnos que cumplan con todas y cada una de las siguientes condiciones aprobarán la asignatura:

- 1°.- Acrediten una asistencia del 80% a las clases de trabajos prácticos dictados.
- 2°.- Obtengan en cada una de las evaluaciones parciales una calificación no menor al 70 % (7 puntos sobre 10) del puntaje total de las mismas.
- 3°.- Presenten y expongan en tiempo y forma el informe sobre los grupos de la tabla periódica.

La nota final de aprobación surgirá de promediar las calificaciones obtenidas en el apartado 2° y 3°.