

ESPERANZA, 22 de Diciembre de 2023

**VISTAS** estas actuaciones por las que el Dr. Gustavo Ribero eleva la Planificación 2024 de la asignatura obligatoria “Química I” correspondiente a la carrera de Ingeniería Agronómica de esta Facultad,

**CONSIDERANDO**

Que cuenta con el aval del Departamento de Ciencias Básicas y el informe técnico realizado por la Dirección de la Carrera de Ingeniería Agronómica,

Que la presente se ajusta a lo dispuesto en los artículos 11° a 13° del Reglamento de la carrera de Grado de la Facultad cuyo texto ordenado fue aprobado por Resolución de Decano n° 449/13,

**POR ELLO** y teniendo en cuenta lo sugerido por la Comisión de Enseñanza, como así también lo acordado en sesión ordinaria del día 20 de diciembre del corriente año,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1°:** Aprobar la Planificación 2024 de la asignatura obligatoria “Química I” elevada por el Dr. Gustavo Gabriel Ribero, correspondiente al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. n° 692/23.

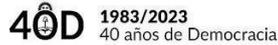
**ARTÍCULO 2°:** Inscribise, comuníquese. Notifíquese al responsable de la asignatura, a la Directora de Carrera de Ingeniería Agronómica y al Director del Departamento de Ciencias Básicas, Dr. Agustín Alesso. Cumplido, archívese.

**RESOLUCIÓN “C.D.” n° 585/23**



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



**Anexo Res. 585/23**

**PLANIFICACIÓN DE ASIGNATURA**

**AÑO ACADÉMICO: 2024**

**Asignatura: QUÍMICA I**

**Régimen: cuatrimestral, 1° cuatrimestre de 1° año de la carrera**

**N° de semanas: 15**

**Carga horaria total: 90**

**Carga horaria semanal: 6**

**a) Objetivos del aprendizaje:**

Que el estudiante de Ciencias Agrarias logre:

- Valorar la importancia de la Química para la correcta comprensión en los sistemas biológicos y en la vida cotidiana.
- Adquirir los conocimientos básicos necesarios para comprender la química de los sistemas que serán de su interés en su práctica profesional.
- Desarrollar un pensamiento crítico formal que le permita desenvolverse en la vida, como estudiante y profesional.
- Concebir que los fenómenos que gobiernan los seres vivos obedecen a leyes de la Física y la Química perfectamente determinados.
- Adquirir una metodología propia de trabajo en las "Ciencias Fáticas o Experimentales", que le posibilite afrontar las "diversas situaciones problemáticas" que se le presenten en el desempeño de sus acciones como futuro profesional.
- Familiarizarse con la nomenclatura química.

**b) Contenidos:**



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



## b.1 Contenidos mínimos

<b>Área de Formación: Básica</b>				
Contenidos y habilidades	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta
4. Estructura electrónica y clasificación periódica. Soluciones y propiedades coligativas. Termoquímica. Electroquímica. Equilibrio químico e iónico. Estructura del átomo de carbono y orbitales atómicos y moleculares. Grupos funcionales. Análisis químicos y físico químicos de interés agronómico.	X	X	X	X
5. Estructura y metabolismo de biomoléculas. Fotosíntesis y respiración.	X	X		
<b>Área de Formación: Profesional</b>				
11. Seguridad e higiene en el ámbito agropecuario	X	X		

## b.2 Programa analítico

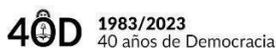
**Unidad 1: CONCEPTOS FUNDAMENTALES**

Fundamentos de la Química. Conceptos. División. Principio de conservación de la masa y energía. Definiciones Básicas: materia, masa, mol, densidad, energía. Unidades. Propiedades físicas y químicas. Elementos y compuestos. Símbolos



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



químicos. Compuestos químicos. Fórmulas y ecuaciones. Masa molecular. Masa equivalente.

### **Unidad 2: CLASIFICACIÓN PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS**

Teorías atómicas. Estructura del átomo. Relaciones de masa. Ideas modernas (Heisemberg, Schrödinger). Teoría cuántica. Clasificación periódica. Leyes. Principios de Exclusión de Pauli y de Máxima Multiplicidad de Hund. Variaciones Periódicas Físicas y Químicas.

### **Unidad 3: ENLACES QUÍMICOS**

Enlace químico. Enlace iónico. Enlace covalente. Enlace metálico. Ejemplos. Comparación de las propiedades. Electronegatividad. Fuerzas intra e intermoleculares. Propiedades fisicoquímicas de los distintos compuestos. Enlaces híbridos. Enlaces múltiples. Polaridad de las moléculas. Momento dipolar.

### **Unidad 4: ESTEQUIOMETRÍA**

Estequiometría. Reactivo limitante. Pureza. Ley de Lavoisier-Einstein. Reacciones químicas. Ecuaciones químicas. Calor de reacción. Entalpía. Reacciones endotérmica y exotérmica

### **Unidad 5: EL ÁTOMO DE CARBONO Y GRUPOS FUNCIONALES**

El átomo de Carbono: hibridación y propiedades. Orbitales moleculares. Polaridad de las moléculas orgánicas. Interacciones intermoleculares de los compuestos orgánicos. Isomería. Grupos funcionales con enlaces simples y múltiples. Hidrocarburos. Cadenas lineales y cíclicas. Cadenas ramificadas. Compuestos aromáticos. Derivados halogenados. Funciones oxigenadas: alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éteres, anhídridos, ésteres. Funciones nitrogenadas: aminas, amidas y



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



nitrilos. Estructuras y propiedades. Nomenclatura. Reactividad de los grupos funcionales. Estructura, conformación y propiedades de las macromoléculas: Lípidos, proteínas, azúcares.

### **Unidad 6: ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA**

Gases. Propiedades. Leyes. Gases Ideales. Ecuación de estado y general. Mezcla de gases. Teoría cinético - molecular. Gases Reales. Ecuación de Van der Waals.

Líquidos. Propiedades. Tensión superficial. Viscosidad. Estructura del agua y sus propiedades.

Sólidos. Propiedades. Sólidos cristalinos y amorfos. Curva de calentamiento y de enfriamiento. Cambios de fase. Presión de vapor. Calor molar de vaporización, de fusión y sublimación. Punto de Ebullición. Punto de fusión. Ecuación de Clausius-Clapeyron.

### **Unidad 7: DISOLUCIONES VERDADERAS Y DISPERSIONES COLOIDALES**

Concepto y clases. Mecanismo. Equilibrio. Concentración. Definición. Unidades físicas y químicas. Relaciones. Solubilidad. Efecto de la presión y la temperatura. Propiedades Coligativas en soluciones de no electrolitos: Descenso relativo de la presión de vapor (Ley de Raoult). Ascenso Ebulloscópico, Descenso Crioscópico, Presión Osmótica. Coloide. Dispersión coloidal. Clasificación. Propiedades.

b.3 Programa de trabajos prácticos

#### **Trabajo Práctico N° 1:**

***Normas de seguridad e higiene para uso de laboratorio, manejo de sustancias, instrumentos y equipos. Operaciones básicas de Laboratorio***

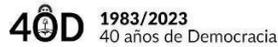
Objetivos:

Conocer el plan de evacuación institucional y modo de acción ante algún accidente.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



Conocer las operaciones básicas de un laboratorio de análisis de alimentos o suelo.  
Reconocer la importancia en la correcta selección e interpretación de instrumentos de medida.

En esta actividad el alumno a través de videos abordará conceptos sobre seguridad e higiene, determinaciones analíticas básicas y sencillas. En cada una de estas determinaciones se buscará explicar las operaciones fundamentales a desarrollar en el curso de Química e identificar el instrumental necesario, conocer su funcionamiento y manipulación para realizar operaciones básicas de pulverización, medidas de volúmenes, precipitación y filtración, secado o desecación, calcinación, destilación y medidas de masa.

Calcular las constantes físicas de diferentes instrumentos: Capacidad, Campo de medida, Constante y Apreciación– Propagación de Errores

Aquí se prevé la determinación de algunos parámetros agronómicos de importancia y su forma de calcularlo, como porcentaje de materia seca, humedad, porcentaje de grasa, determinación de cenizas, entre otros.

### **Trabajo Práctico N° 2:**

#### **Trabajo Grupal - Macromoléculas**

Objetivo:

Indagar sobre las principales macromoléculas de interés agronómico. Investigar sus estructuras, propiedades y funciones.

### **Trabajo Práctico N° 3:**

#### **a) Disoluciones - soluto sólido**

Objetivo:

Preparar una disolución de soluto sólido de concentración determinada.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



En este trabajo práctico se busca que el alumno mediante la preparación de la disolución pueda visualizar el comportamiento de la temperatura en la solubilidad de sales, poder medir de la densidad de la disolución como estrategia para corroborar la concentración real de la disolución preparada. Y calcular los errores.

### **b) Disoluciones - soluto líquido**

Objetivo:

Preparar una disolución a partir de un soluto líquido.

Se pretende que el alumno pueda diferenciar los pasos en la preparación respecto del soluto sólido y conocer las medidas de seguridad que se deben presente.

En esta actividad se correlaciona la preparación de soluciones en el laboratorio a su aplicación agronómica como puede ser preparar un medio de crecimiento artificial, una solución nutritiva o un plaguicida. El propósito es relacionarlo con aplicaciones agronómicas buscando incentivo en la realización de la actividad. Además, se determinan sus componentes principales y diferentes maneras de expresiones de concentración.

### **c) Bibliografía básica y complementaria recomendada**

Título	Autores	Editorial	Ejemplares disponibles	Año de edición	Si se encuentra disponible en línea indique la modalidad



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



					ad de acceso y el link.
Química para el Ingreso	ALSINA, D.; CAGNOLA, E.; GÜEMES, R.; NOSEDA, J.; ODETTI, H	UNL. 2ª ed. ISBN: 987-508-663-0.		2007	En la página de Materiales de Estudio del Ingreso 2024
Química. Conceptos Fundamentales	ALSINA, D.; CAGNOLA, E.; GÜEMES, R.; NOSEDA, J.; ODETTI, H.	UNL. 1ª ed. ISBN: 978-987-657-001-5.		2008	En la página de Materiales de Estudio del Ingreso 2024
Química: Conceptos Básicos y Enseñanza Experimental	ALSINA, D.; CAGNOLA, E.	UNL. 1era. ed.	1	2010	
Química	CHANG, R. ; COLLEGE, W.	McGraw-Hill.	15	2005	
Química Orgánica.	MCMURRY, J.	Grupo Editorial Iberoamérica. 3ª ed	4	1994	
Química Orgánica	MORRISON, R.; BOYD, R.	Addison-Wesley Iberoamericana. 5ª ed.	1	1990	



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



Química Orgánica.	WADE, L.G., jr.	Prentice-Hall Hispanoamericana. 2. ed.	2	1993.	
Química General	WHITTEN, K.W.; GAILEY, K.D.	Interamericana.	3	1985	
Química : moléculas, materia, cambio.	ATKINS, P. ; JONES, L.	3a.ed.Omega.	1	1998	
Química.	CHANG, R.	10ª ed. McGraw Hill.	2 (de las ediciones anteriores) 4ª 15 6ª 3 7ª 2 9ª 4	2010	
Química General: enlace química y estructura de la materia	PETRUCCI, R. H. ; HARWOOD, W. S. ; HERRING, G. F.	8ª ed. v.1 Pearson Prentice Hall.	1	2003	
Química General: reactividad química. Compuestos Inorgánicos y Orgánicos	PETRUCCI, R.H.; HARWOOD, W. S.; HERRING, G.	8ª ed v 2 Pearson Prentice Hall.	8	2006	
Química General	WHITTEN, K.W.; GAILEY, K.D.; DAVIS, R.E.	McGraw-Hill.	16	1992	



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD\_FCA-1186272-23\_585 accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



Química General	UMLAND, J.B. ; BELLAMA, J.M. 2000.	3ª ed. Thomson.	1	2000	
Química Inorgánica.	ODETTI, H.S.; BOTTANI, E,J.	4a ed. - Santa Fe : Ediciones UNL		2020	

**d) Recursos humanos y materiales existentes.**

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable		Situación	
	Prof.	Tit.		Exclusivo	X	Si	X	Por concurso	X
Gustavo Ribero		Aso.		Semi		No		Interino	
		Adj.	X	Simple				Contratado	
	J.T.P.								
	Ayudante catedra								
	Ayudante alumno								

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable		Situación	
	Prof.	Tit.		Exclusivo	X	Si		Por concurso	
Vanessa Ordoñez		Aso.		Semi		No	X	Interino	X
		Adj.		Simple				Contratado	
	J.T.P.		X						
	Ayudante catedra								
	Ayudante alumno								

Apellido y Nombre	Cargo	Dedicación	Responsable	Situación
-------------------	-------	------------	-------------	-----------



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



Eugenia Rossler	Prof.	Tit.		Exclusivo	X	Si		Por concurso	
		Aso.		Semi		No	X	Interino	
		Adj.		Simple				Contratado	X
	J.T.P.		X						
	Ayudante catedra								
	Ayudante alumno								

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable	Situación		
Guillermo Walker	Prof.	Tit.		Exclusivo	X	Si		Por concurso	X
		Aso.		Semi		No	X	Interino	
		Adj.		Simple				Contratado	
	J.T.P.		X						
	Ayudante catedra								
	Ayudante alumno								

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable	Situación		
Pablo Emmert	Prof.	Tit.		Exclusivo		Si		Por concurso	X
		Aso.		Semi		No	X	Interino	
		Adj.		Simple	X			Contratado	
	J.T.P.								
	Ayudante catedra								
	Ayudante alumno			X					

Docentes que colaboran con el dictado en el Centro Universitario Reconquista  
Avellaneda - UNL

Nombre y Apellido	Cargo	Dedicación	Situación
-------------------	-------	------------	-----------



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



Alicia Guibert	Prof. Asociado	Exclusiva	Por concurso
Ana Magneago	J.T.P.	Simple	Por concurso
Estela Zbinden	Prof. Adjunto	Semi	Por concurso
Paula Firmán	Prof. Adjunto	Simple	Interina
Cecilia Pividori	J.T.P.	Simple	Por contrato

**e) Cronograma por semana y responsable de cada actividad.**

Semana	Actividad *	Temario (Tema / Unidad)	Responsable
1	<b>Teórico Práctico</b>	U1. Conceptos básicos	Ribero Gustavo
	<b>Taller</b>	T1. Conceptos básicos	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	<b>Taller</b>	T1. Conceptos básicos	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
2	<b>Teórico Práctico</b>	U2. Estructura atómica- Clasificación periódica de los elementos	Ribero Gustavo
	<b>Taller</b>	T2. Estructura atómica	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	<b>Taller</b>	T2. Tabla periódica	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
3	<b>Teórico Práctico</b>	U3. Uniones químicas - Compuestos binarios y terciarios	Ribero Gustavo



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



	<b>Taller</b>	T3. Enlaces Químicos iónicos y covalentes	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
		Feriado Jueves Santo	
4		Feriado	
	<b>Trabajo Práctico</b>	TP1. Manipulaciones generales (ver disponibilidad)	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
	<b>Trabajo Práctico</b>	TP1. Manipulaciones generales	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
5	<b>Teórico Práctico</b>	U4. Estequiometría	Ribero Gustavo
	<b>Taller</b>	T4. Formulación y nomenclatura.	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
	<b>Taller</b>	T4. Estequiometría	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
6	<b>Teórico Práctico</b>	U5. El átomo de carbono. Grupos funcionales	Ribero Gustavo
		<b>17/4 Primer parcial</b>	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
	<b>Taller</b>	T5. Introducción a la Nomenclatura de funciones orgánicas: Hidrocarburos	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



			Guillermo Walker
7	<b>Teórico Práctico</b>	U5. El átomo de carbono. Grupos funcionales	Ribero Gustavo
	<b>Taller</b>	T5. Nomenclatura de funciones orgánicas: Hidrocarburos y funciones con oxígeno	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
	<b>Taller</b>	T5. Nomenclatura de funciones orgánicas con oxígeno.	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
8	<b>Teórico Práctico</b>	U5. El átomo de carbono. Grupos funcionales. Introducción a Macromoléculas	Ribero Gustavo
	<b>Taller</b>	T5. Nomenclatura de funciones orgánicas con nitrógeno	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
	<b>Taller</b>	T5. Nomenclatura de funciones orgánicas. Macromoléculas	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
9	<b>Teórico Práctico</b>	U6. Estados de agregación de la materia	Ribero Gustavo
	<b>Trabajo Práctico</b>	TP 2 Trabajo grupal Macromoléculas	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
	<b>Taller</b>	T6. Estados de agregación (gases)	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
10	<b>Teórico Práctico</b>	U6. Estados de agregación de la materia	Ribero Gustavo



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



		Feriado Día del docente Universitario	
	<b>Taller</b>	T6. Estados de agregación (sólidos y líquidos)	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
11	<b>Teórico Práctico</b>	U7. Disoluciones verdaderas	Ribero Gustavo
	<b>Taller</b>	T7. Disoluciones	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
	<b>Taller</b>	T7. Disoluciones	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
12	<b>Teórico Práctico</b>	U7. Disoluciones verdaderas (continuación)	Ribero Gustavo
	<b>Taller</b>	T7. Disoluciones	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
	<b>Trabajo Práctico</b>	T7. Disoluciones	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
13	<b>Teórico Práctico</b>	U7. Disoluciones verdaderas (continuación)	Ribero Gustavo
	<b>Trabajo Práctico</b>	TP3. Disoluciones	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
	<b>Trabajo Práctico</b>	TP3. Disoluciones	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



			Guillermo Walker
14	<b>Teórico Práctico</b>	Repaso General	Ribero Gustavo
	<b>Taller</b>	<b>2° PARCIAL (12/6)</b>	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
15		Consulta	Ribero Gustavo
	<b>Taller</b>	Consulta	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker
		<b>Recuperatorio – Promoción 20/6</b>	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanessa Ordoñez Guillermo Walker

e.1. Carga horaria de la actividad curricular.

e.1.1. Carga horaria total de la actividad curricular según sus contenidos

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Básica	84	
Formación Aplicada		
Formación Profesional	6	
Formación Complementaria		
Otros contenidos		
<b>Carga horaria total</b>	<b>90</b>	



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



## e.1.2. Carga horaria total de las actividades de formación práctica

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Básica	60	
Formación Aplicada		
Formación Profesional	6	
Formación Complementaria		
Otros contenidos		
Carga horaria total	66	

## e.1.3. ámbitos donde se desarrollan las actividades de formación práctica

Los trabajos prácticos se realizan en los laboratorios 11 y 18 del edificio Central.

## e.1.4. carga horaria semanal total y de actividades de formación práctica

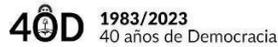
	Presencia	No presencial
	l	
Carga horaria semanal total	6	
Carga horaria semanal destinada a la formación práctica	4	

## f) Estrategias de enseñanza-aprendizaje a emplear.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



El dictado de la asignatura es cuatrimestral y se la imparte con: clases teórico-prácticas, talleres de resolución de problemas y preguntas, trabajos prácticos, actividad grupal y horarios de consulta.

El desarrollo se realiza en el primer cuatrimestre, con una duración de 15 semanas. La semana 15 se contemplan actividades de integración y promoción. Las clases teórico-prácticas las desarrollan docentes con cargo de Profesor, en las clases de Talleres y actividad grupal participa todo el equipo docente y en las de trabajos prácticos, los jefes de trabajos prácticos, ayudantes de cátedra, ayudantes alumnos, becarios de tutoría y adscriptos, con el apoyo de los profesores.

Durante el cursado la carga horaria semana es:

Teórico-prácticas: 2 horas

Taller: 2 horas

Trabajos prácticos /actividad Grupal: 2 horas

En las clases teórico-prácticas se desarrollan los contenidos relevantes, básicos y necesarios para aplicarlos en las clases de Talleres y en la realización de los diferentes Trabajos Prácticos.

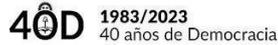
Para las clases de Taller y de Trabajos prácticos los alumnos se agrupan; de acuerdo con lo solicitado por la aplicación de bandas horarias, en comisiones, en donde se utilizan estrategias para el Aprendizaje Basado en Problemas con un enfoque cooperativo áulico, fomentando la socialización entre los estudiantes y la participación como guía del docente a cargo de la comisión.

En estas clases el estudiante aplica los conocimientos teóricos, se realizan planteos teórico-prácticos, en forma escrita u oral de modo tal que el trabajo sea grupal, que les posibilite comunicarse, intercambiar ideas, crear vínculos entre sus pares y docentes, además se promueve la integración Teoría-Práctica a través de una conclusión realizada entre docente y estudiantes.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



Por otra parte, en los trabajos prácticos los alumnos son los actores activos en el desarrollo de los experimentos, contribuyendo esto a la calidad educativa y a la adquisición de competencias experimentales.

Para ello, es conveniente trabajar con grupos reducidos que no superen los 20 alumnos y formar las comisiones necesarias para lograr condiciones adecuadas al trabajo relativa a la higiene, orden, seguridad en el laboratorio y a brindar mayor calidad en el proceso enseñanza-aprendizaje. El desarrollo será según lo pautado en la planificación, por esta razón se dividen las comisiones en subcomisiones A y B. Esto lleva a que los alumnos cuenten con horas disponibles para el estudio de la asignatura y redactar informes de trabajos prácticos.

Las explicaciones de los trabajos prácticos se realizan en las clases teórico-prácticas, con una semana de anticipación a la realización de estos.

La evaluación de los trabajos prácticos se realizará al comienzo de la clase, cuya desaprobación no será excluyente de la realización por parte del alumno.

Esto contribuye a comprender que la “experimentación” es un proceso integrador que implica no solo manipular materiales, instrumentos, equipos, calibración de los mismos, sino que también permite aplicar el Método Científico, formulación de hipótesis, comprobación e interpretación de los resultados alcanzados.

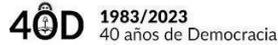
Los trabajos prácticos propuestos como actividades grupales tienen el objetivo de proporcionar a los estudiantes la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos en situaciones reales con el fin de consolidar y enriquecer el aprendizaje y obtener una comprensión más profunda de los conceptos químicos aplicados a las ciencias agrarias. Los mismos dispondrán de preguntas a resolver en grupos y luego ellos deberán explicar su resolución al resto de la comisión.

Para la realización de las diferentes actividades la cátedra ofrece un material impreso y digital en el ambiente virtual, para la realización de las clases de talleres y trabajos prácticos que se actualiza, de acuerdo con las modificaciones que van surgiendo,



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



como consecuencia de las demandas de otras asignaturas y también por la reorganización de contenidos y correlatividades desde la implementación del vigente plan de estudios.

#### Actividades Sede CURA:

Las actividades con los estudiantes de la sede Reconquista se realizan en paralelo, desarrollando las clases en dos modalidades: formato híbrido en simultáneo con los alumnos de la sede Esperanza, o formato virtual sincrónico a través de la plataforma Zoom en horarios a coordinar. Cada 15 días, dos docentes de la asignatura viajarán a la Sede de Reconquista de la UNL realizando la actividad presencial. Los viajes se coordinan con la coordinación de Reconquista de la secretaria Académica de la facultad.

Además, los alumnos de la Sede Reconquista poseen la apoyatura de los docentes de la asignatura Química de la Tecnicatura Universitaria en Tecnología de Alimentos que se dicta en dicho Centro Universitario.

Se realizarán consultas durante el cuatrimestre a través del Aula Virtual (foro, correo interno) y vía WhatsApp para todos los alumnos.

La metodología de evaluación para regularidad o promoción es la misma que se utiliza con los alumnos de la sede Esperanza.

#### Inicio actividades en febrero.

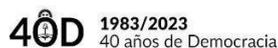
Durante el mes de febrero, el equipo docente participa del curso de ingreso desde la disciplina, para apoyar en los contenidos que requiere el cursado de Química I a partir del 11 de marzo. En el mismo se intenta mitigar la heterogeneidad de la formación media con la que cuentan los ingresantes.

En el curso de ingreso los estudiantes tienen dos encuentros por semana, de dos horas cada uno.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



Los encuentros serán presenciales para los alumnos de la sede Esperanza y en forma Virtual con los Alumnos de la sede CURA.

Se realizará una breve introducción a la química, se impartirán conceptos sobre el átomo y su estructura y se comenzara con la formación de compuestos binarios. Esto permitirá a los estudiantes que no tuvieron química en la escuela secundaria, obtener una introducción básica y comenzar de otra manera el cursado de Química I.

Esta introducción será evaluada, pero no de manera obligatoria, y aquel alumno que lo realiza y aprueba se le computará en forma completa la pregunta relacionada a los temas en común con el primer parcial.

#### **g) Tipo y número de evaluaciones parciales exigidas durante el cursado**

En el cuatrimestre se realizarán dos evaluaciones parciales, las cuales abordarán los conceptos básicos necesarios para una comprensión esencial de la Química, y otros contenidos que son requeridos por las asignaturas correlativas que exijan la regularidad. Cada uno de estos, tendrán su instancia respectiva de recuperación al final del cuatrimestre.

Además, durante cada instancia de parcial, se les brindará a los alumnos la posibilidad de resolver tres problemas adicionales, los cuales evaluarán los temas impartidos, pero con mayor profundidad y en forma integradora, cuya evaluación en forma separada es considerada como examen de promoción.

Los Trabajos Prácticos (TP1 y TP3) tienen su evaluación con cuestionarios de opción múltiple, cuya aprobación es con 60%, a excepción del Trabajo Grupal (TP2), el cual se aprueba con una exposición ante la clase del tema que le fue otorgado.

El alumno dispone de los exámenes para su revisión luego de cada instancia evaluativa en los horarios de consulta.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



**h) Exigencias para obtener la regularidad, promoción parcial o total, incluyendo criterios de calificación y porcentaje de aprobación.**

**h.1 Requisitos para regularizar:**

Clases teórico-prácticas:

Para estas clases se exige el 80 % de asistencia, ya que no son meramente expositivas, sino que en las mismas se desarrollan los contenidos teóricos y se aplican a situaciones problemáticas cuyas resoluciones son compartidas con los alumnos. Esto contribuye a generar una mayor responsabilidad en el aprendizaje de contenidos teóricos y teóricos-prácticos y una mejor aplicación de estos en las clases de Taller y Trabajos Prácticos.

Clases de Taller: Asistencia 80 %

Clases de Trabajos Prácticos:

Al comienzo del desarrollo de la clase, se evaluarán contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, correspondientes a las actividades desarrolladas, bajo el formato de evaluación de opción múltiple. Además, se podrá realizar preguntas al alumno en forma oral durante y después del experimento, que lo guíen en el desarrollo de este.

Para lograr la regularización en trabajos prácticos, el alumno deberá cumplir:

1. Asistencia a los trabajos prácticos (80%)
2. De los contenidos y del producto de los trabajos prácticos:
  - a) Evaluación: aprobación con 60 (sesenta) puntos sobre 100 (cien).
  - b) Entrega de informes grupales de trabajos prácticos debidamente confeccionados (aprobados), los que presentarán la clase siguiente a la realización de este.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



Correspondiéndole en el conjunto de las exigencias la aprobación del 80 %. Para los alumnos que no alcanzaran las condiciones anteriormente expuestas, se brindará la instancia de recuperar en forma práctica y escrita, en fecha fijada según cronograma en la semana de integración.

Parciales de regularidad:

Aprobación con 60 % (promedio), con rendimiento no menor al 50 %. De no lograr este porcentaje, o no haber asistido al examen parcial, podrá contar con sus respectivas instancias de recuperación al final del cuatrimestre.

Parciales de promoción:

Aprobación con 60 % (promedio), con rendimiento no menor al 50 %. En caso de que los alumnos regulares que no hayan aprobado las instancias anteriores de promoción podrán acceder a un examen integrador en la última semana.

h.2 Requisitos para promocionar:

El alumno en condición regular, que haya aprobado los dos parciales de promoción con 60 puntos sobre 100 (60 %), (promedio), con rendimiento no menor al 50 %, o aprobado el examen integrador final, alcanzará la promoción directa de la asignatura “Química I”.

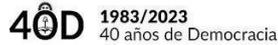
**i) Modalidad de los exámenes finales para alumnos regulares, libres y oyentes, incluyendo programa de examen si correspondiera**

Se toman 8 exámenes finales por año, los mismos son escritos. Las horas que demanda la evaluación final (tiempo de resolución del examen y de correcciones), depende de los alumnos inscriptos en cada turno y los resultados se entregan al finalizar el día o dentro de las 48 horas establecidas por reglamentación vigente.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.



**Examen Final:** Aprobación con 60 % para alumnos regulares. El alumno deberá rendir una evaluación escrita que abarque teoría, resolución de problemas y trabajos prácticos.

**Alumnos libres:** Los alumnos que no obtuvieron la regularidad deberán realizar una evaluación integradora de trabajos prácticos, conceptos teóricos y resolución de problemas que sustentan a los mismos, que se aprobará con una exigencia del 60%. La evaluación se realizará previamente al examen final correspondiente al de alumno regular. La aprobación de esta evaluación se conservará durante cuatro turnos consecutivos, según la normativa establecida por Reglamento de Enseñanza (art. 50), durante los cuales el alumno accederá a rendir en las condiciones de alumno regular.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD\_FCA-1186272-23\_585** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

\*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.