

40D 1983/2023
40 años de Democracia



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 II” 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,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE:

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

ARTÍCULO 2º: Inscríbase, 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 Alessio. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN “C.D.” nº 584/23



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186273-23_584**
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.

40D 1983/2023
40 años de Democracia



Anexo Res. 553/23
PLANIFICACION DE ASIGNATURA

AÑO ACADÉMICO: 2024

Asignatura: QUIMICA II

Régimen: cuatrimestral, 2º cuatrimestre, de 1º año

Nº de semanas: 15

Carga Horaria: 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 Fácticas 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.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186273-23_584**
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) Contenidos:****b.1 Contenidos mínimos**

Área de Formación: Básica				
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

b.2 Programa analítico**Unidad 1: CINÉTICA QUÍMICA Y CATÁLISIS**

Velocidad de reacción. Velocidad y Estequiometría. Velocidad específica. Molecularidad y Orden de reacción. Clasificación de las reacciones. Reacciones de



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD_FCA-1186273-23_584
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.

40D 1983/2023
40 años de Democracia



primer orden. Expresión. Vida media. Teoría de las Colisiones. Energía de Activación. Complejo Activado. Ecuación de Arrhenius. Catálisis homogénea, heterogénea y enzimática.

Unidad 2: EQUILIBRIO QUÍMICO

Reacciones reversibles. Concepto de equilibrio químico. Noción de equilibrio dinámico. Ley de acción de masas. Constantes. Expresión de constantes de Equilibrio. Factores que afectan el equilibrio. Principio de Le Chatellier. Ecuación de Van't Hoff. Concepto de Energía y unidades usuales. Formas de la energía: Calor y trabajo. Termoquímica. Ley de Hess. Entropía. Energía libre de Gibbs.

Unidad 3: EQUILIBRIO IÓNICO

Equilibrio de disoluciones acuosas. Ácidos. Bases. Electrolitos fuertes y débiles. Sales. Titulación ácido-base. Producto iónico. Escala de pH. Cálculo de pH de distintos electrolitos. Indicadores ácido-base. Neutralización. Disoluciones reguladoras. Producto de solubilidad. Efecto ión común. Hidrólisis.

Unidad 4: ÓXIDO REDUCCIÓN.

Concepto. Agente oxidante y reductor. Número de oxidación. Ajuste de ecuaciones por el método ión-electrón. Masa equivalente. Titulaciones redox.

Unidad 5: ELECTROQUÍMICA Y FOTOQUÍMICA.

Electroquímica. Leyes de Faraday. Electrólisis, pilas y baterías. Ecuación de Nernst. Ley de Lambert Beer. Absorbancia, Transmitancia. Curva de calibrado. Aplicaciones agronómicas.

b.3 Programa de trabajos prácticos



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186273-23_584**
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.

**Trabajo Práctico Nº 1:****Potencial de hidrógeno: pH****Objetivos:**

Determinar el pH de diferentes disoluciones acuosas utilizando métodos colorimétricos para indicación visual utilizando: indicadores de papel y soluciones, métodos electrométricos con mediciones con termo - peachímetros, calibración y uso.

Determinar de la constante de equilibrio de un ácido débil.

Visualizar ejemplos de mediciones de pH en aplicaciones agronómicas.

En esta actividad se trabajará con soluciones diluidas de ácidos y bases tanto fuertes como débiles. Midiendo sus pH con cintas de pH y con pHmetro, poniendo especial énfasis en la importancia del concepto de pH y la utilización de los indicadores. Ejemplos de aplicaciones agronómicas de la medida de acidez en silos, jugos, leche, soluciones salinas. Y alcalinidad en diferentes sustancias, enmiendas agrícolas, enyesado de suelos.

Trabajo Práctico Nº 2:***Titulaciones volumétricas*****Objetivo:**

Calcular el factor de corrección de una disolución de HCl de normalidad determinada por titulación con NaOH valorado.

Determinar de la concentración real de una disolución de KMnO₄ por titulación con una disolución patrón primario de Na₂C₂O₄, diferenciación entre sustancias patrón primario y sustancias patrón secundario.

Calcular del factor del oxidante.

En esta actividad el alumno hará uso de sustancias patrón primario frente a sustancias patrones secundarios. Realizarán una dilución. Calcularán el factor de dilución. En esta instancia se podría dar énfasis en la determinación analítica con la propagación de errores y dar un resultado con un intervalo de confianza.



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD_FCA-1186273-23_584
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.

40D 1983/2023
40 años de Democracia



Trabajo Práctico Nº 3: Actividad grupal Nº1: El Nitrógeno:

Objetivo: Investigar el estado natural, obtención. Óxidos y ácidos del nitrógeno: estructuras y propiedades. Amoníaco: uso y propiedades. Abonos nitrogenados: obtención y aplicaciones.

Trabajo Práctico Nº 4: Actividad grupal Nº2: El Fósforo.

Objetivo: Investigar el estado natural, variedades alotrópicas. Óxidos y ácidos del fósforo: estructuras y propiedades. Fosfatos: estado natural y aplicaciones.
Analizar los Abonos fosfatados, superfosfatos. Aplicaciones y retrogradación.

Conversatorio de Química con Panel de Profesionales

Objetivo: Promover la interacción con profesionales, quienes compartirán sus experiencias y conocimientos especializados para fomentar el aprendizaje experiencial y la orientación profesional.

c) Bibliografía básica y complementaria recomendada

Título	Autores	Editorial	Ejemplares disponibles	Año de edición	Si se encuentra disponible en línea indique la modalidad de acceso y el link.



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD_FCA-1186273-23_584
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 para el Ingreso	ALSINA, D.; CAGNOLA, E.; GÜEMES, R.; NOSEDA, J.; ODETTI, H	UNL. 2 ^a ed. ISBN: 987-508-663-0.		2007	En la página de Material es de Estudio del Ingreso 2024
Química. Conceptos Fundamentales	ALSINA, D.; CAGNOLA, E.; GÜEMES, R.; NOSEDA, J.; ODETTI, H.	UNL. 1 ^a ed. ISBN: 978-987-657-001-5.		2008	En la página de Material es 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.	MCMURR Y, J.	Grupo Editorial Iberoamérica. 3 ^a ed	4	1994	
Química Orgánica	MORRISON, R.; BOYD, R.	Addison-Wesley Iberoamericana. 5 ^a ed.	1	1990	



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186273-23_584**
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.; GAILLEY, K.D.	Interamericana.	3	1985	
Química: moléculas, materia, cambio.	ATKINS, P. ; JONES, L.	3a.ed.Omega.	1	1998	
Química.	CHANG, R.	10 ^a ed. McGraw Hill.	2 (de las ediciones anteriores 4 ^a 6 ^a 7 ^a 9 ^a)	2010	
Química General: enlace química y estructura de la materia	PETRUCCI , R. H. ; HARWOOD, W. S. ; HERRING, G. F.	8 ^a ed. v.1 Pearson Prentice Hall.	1	2003	
Química General: reactividad química. Compuestos Inorgánicos y Orgánicos	PETRUCCI , R.H.; HARWOOD, W. S.; HERRING, G.	8 ^a ed v 2 Pearson Prentice Hall.	8	2006	
Química General	WHITTEN, K.W.; GAILLEY, K.D.; DAVIS, R.E.	McGraw-Hill.	16	1992	



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186273-23_584**
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.

40D 1983/2023
40 años de Democracia



Química General	UMLAND, J.B. ; BELLAM A, J.M. 2000.	3 ^a 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	
Gustavo Ribero	Prof.	Tit.	Exclusivo	X	Si	Por concurso	X
		Aso.	Semi		No	Interino	
		Adj.	Simple			Contratado	
	J.T.P.						
	Ayudante catedra						
	Ayudante alumno						

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



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD_FCA-1186273-23_584
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.



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

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

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



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD_FCA-1186273-23_584
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.



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

Nombre y Apellido	cargo	Dedicación	situación
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	Teórico Práctico	U 1. Cinética química 1º P	Ribero Gustavo
	Taller	T 1. Cinética química	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	Taller	T 1. Cinética química	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
2	Teórico Práctico	U 2. Equilibrio químico	Ribero Gustavo
	Taller	T 2. Equilibrio químico	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	Taller	T 2. Equilibrio químico	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
3	Teórico Práctico	U 3. Equilibrio iónico (Introducción)	Ribero Gustavo



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD_FCA-1186273-23_584
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.



	Taller	T 2. Equilibrio químico: Espontaneidad de las reacciones	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	Taller	T 2. Equilibrio químico: Espontaneidad de las reacciones	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
4	Teórico Práctico	U 3. Equilibrio iónico (2ºP)	Ribero Gustavo
	Taller	T 3. Equilibrio iónico (1º P)	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	Taller	T 3. Equilibrio iónico (2º P)	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
5	Teórico Práctico	U 3. Equilibrio iónico (3ºP)	Ribero Gustavo
	Trabajo Práctico	TP 1. pH	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	Trabajo Práctico	TP 1. pH	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
6	Teórico Práctico	U 3. Equilibrio iónico (3ºP)	Ribero Gustavo
	Taller	T 3. Equilibrio iónico (2º P)	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	Taller y Trabajos Prácticos	T 3. Equilibrio iónico (3º P)	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
7	Teórico Práctico	Repaso Parcial	Ribero Gustavo
	Taller	T 3. Equilibrio iónico (4º P)	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	Parcial	1º PARCIAL (26.09)	Ribero Gustavo Eugenia Rossler



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD_FCA-1186273-23_584
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.



			Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
8	Teórico Práctico	U 4 Oxido reducción (1ª P)	Ribero Gustavo
	Taller	T 4. Oxido reducción	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	Taller	T 4. Oxido reducción	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
9	Teórico Práctico	U 4. Oxido reducción (2ª P)	Ribero Gustavo
	Taller	T 4. Reacciones redox	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	Trabajo Práctico	TP. Trabajo Grupal Nitrógeno	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
10	Teórico Práctico	U 4. Electroquímica	Ribero Gustavo
	Taller	T 4. Electroquímica	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	Trabajo Práctico	TP 2. Titulación	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
11	Teórico Práctico	U 5. Electroquímica	Ribero Gustavo
	Taller	T 5. Electroquímica	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	Trabajo Práctico	TP. Trabajo Grupal Fosforo	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
12	Teórico Práctico	U 5. Fotoquímica	Ribero Gustavo
	Taller	T 5. Fotoquímica	Ribero Gustavo



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD_FCA-1186273-23_584
 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 Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
	Taller	T 5. Fotoquímica	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
13	Conversatorio	Conversatorio	Ribero Gustavo
		Feriado 15/11	
	Trabajo Práctico	Determinación foto colorimétrica. Fósforo	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
14		Simulacro de Examen	Ribero Gustavo
		Consulta Parcial	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
		2º PARCIAL 14/11	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
15		Repaso general	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
		Consulta	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa Ordoñez Guillermo Walker
		RECUPERATORIO 21/11	Ribero Gustavo Eugenia Rossler Vanesa 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



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD_FCA-1186273-23_584
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.



	Presencial	No Presencial
Formación Básica	90	
Formación Aplicada		
Formación Profesional		
Formación Complementaria		
Otros contenidos		
Carga horaria total	90	

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		
Formación Complementaria		
Otros contenidos		
Carga horaria total	60	

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



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD_FCA-1186273-23_584
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.



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

f) Estrategias de enseñanza-aprendizaje a emplear.

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



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD_FCA-1186273-23_584
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.



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.

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



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD_FCA-1186273-23_584
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.



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, 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 secretaría 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.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186273-23_584**
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.



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 compresión 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 la misma 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 dos primeros Trabajos Prácticos tienen su evaluación con cuestionarios de opción múltiple, cuya aprobación es con 60%.

La aprobación del trabajo práctico desarrollado como actividad grupal temática, se obtiene por la exposición al resto de 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.

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

h.1 Requisitos para regularizar:

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



Valide la firma de este documento digital con el código RDCD_FCA-1186273-23_584
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.



teóricos y teóricos-prácticos y una mejor aplicación de estos en las clases de Taller y Trabajos Prácticos.

Taller: Asistencia 80 %

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.

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



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186273-23_584**
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.



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 II”.

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.

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-1186273-23_584
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.