

ESPERANZA, 7 de diciembre de 2023

VISTAS estas actuaciones por las que la Mg. Silvia Vrancken, eleva la Planificación 2024 de la asignatura obligatoria “Matemática 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 27 noviembre del corriente,

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

ARTÍCULO 1°: Aprobar la Planificación 2024 de la asignatura obligatoria “Matemática I”, de la carrera de Ingeniería Agronómica de esta Facultad, que como anexo forma parte integrante de la presente.

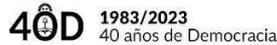
ARTÍCULO 2°: Inscribase, comuníquese. Notifíquese al responsable de la asignatura Mg. Silvia Vrancken, a la Directora de Carrera de Ingeniería Agronómica y al Director del departamento de Ciencias Básicas, Dr. Carlos Agustín Alesso. Cumplido archívese.

RESOLUCIÓN “C.D.” n° 514/23

Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



Anexo Res. 514/23
PLANIFICACION DE ASIGNATURA

AÑO ACADÉMICO: 2024

Asignatura: Matemática I

Régimen: Cuatrimestral

N° de semanas: 14

Carga Horaria: 98 horas

Carga horaria semanal: 7

a) Objetivos del aprendizaje:

OBJETIVOS GENERALES

- Utilizar la matemática como herramienta para comprender, interpretar, plantear y resolver problemas concretos de Ingeniería Agronómica.
- Desarrollar la habilidad de razonar matemáticamente para manipular y construir modelos matemáticos.
- Apreciar la importancia del lenguaje simbólico.
- Desarrollar creatividad, espíritu crítico y capacidad de adquirir nuevos conocimientos en forma autónoma.
- Adquirir capacidad para consultar la bibliografía a fin de ampliar, profundizar y afianzar los conocimientos.
- Conocer y utilizar reflexivamente los recursos que brinda la tecnología actual.
- Mejorar el uso de la argumentación racional.
- Valorar la importancia del álgebra y la geometría como instrumentos para la resolución de problemas relacionados a la actividad económica, científica y humana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Se espera que al terminar el cursado de la asignatura el alumno logre:

- Utilizar el lenguaje y el simbolismo lógico en las demostraciones matemáticas.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



- Traducir proposiciones y definiciones del lenguaje coloquial al simbólico y viceversa.
- Reconocer funciones como modelos que relacionan distintos conjuntos de variables.
- Utilizar los registros numérico, gráfico y algebraico para representar funciones reales de variable real.
- Analizar las características y propiedades de una función en sus distintas representaciones.
- Identificar, determinar y describir analítica y gráficamente distintos tipos de funciones.
- Generar funciones que permitan resolver situaciones problemáticas propias de la Ingeniería Agronómica.
- Aplicar ecuaciones e inecuaciones en la resolución de problemas.
- Operar con matrices, interpretando los resultados.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales empleando matrices o determinantes.
- Utilizar matrices y sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas.
- Conocer el concepto de vector y efectuar operaciones con vectores, de forma gráfica y conocidas las componentes de los vectores.
- Reconocer las aplicaciones de los vectores en áreas de interés.
- Identificar y describir lugares geométricos en el plano y el espacio.
- Reconocer las expresiones y algunas propiedades que definen a las cónicas y su interacción con la geometría básica y el álgebra.

b) Contenidos:

b.1 Contenidos mínimos

Área de Formación: Básica				
Contenidos y habilidades	Aprinde	Observa	Resuelve	Ejecuta



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



Lógica matemática y conjuntos	X	X	X	X
Matrices y sistemas de ecuaciones lineales	X	X	X	X
Geometría analítica. Álgebra vectorial	X	X	X	X
Funciones	X	X	X	X

b.2 Programa analítico

Tema 1. INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO PROPOSICIONAL

Proposiciones. Valor de verdad de una proposición. Conectivos. Implicaciones asociadas. Condición necesaria y suficiente. Cuantificadores.

Tema 2. FUNCIONES

Concepto de función. Representación gráfica. Clasificación de funciones. Análisis del comportamiento de una función. Gráfica de funciones según distintas transformaciones. Composición de funciones. Función inversa. Funciones escalares. Funciones definidas por tramos. Función valor absoluto, constante, identidad, función de proporcionalidad directa y función de proporcionalidad inversa. Función polinomial. Casos especiales: función de primer grado y función de segundo grado. Función racional fraccionaria. Función exponencial. Función logarítmica. Función logística. Funciones trigonométricas. Modelación con funciones.

Tema 3. MATRICES

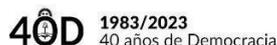
Matrices. Álgebra de matrices. Matrices equivalentes. Matriz inversa. Ecuaciones matriciales. Aplicaciones.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



Tema 4. SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

Sistemas de m ecuaciones lineales con n incógnitas. Conceptos básicos. Matrices y sistemas de ecuaciones lineales. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales utilizando matrices. Determinantes. Propiedades. Regla de Cramer. Aplicaciones.

Tema 5. VECTORES EN EL PLANO Y EN EL ESPACIO

Vectores en el plano y en el espacio. Representación y operaciones entre vectores.. Operaciones con vectores definidos a través de sus componentes. Aplicaciones.

Tema 6. ELEMENTOS DE GEOMETRÍA ANALÍTICA

Coordenadas cartesianas y polares. Gráficas. Secciones cónicas: circunferencia, parábola, elipse e hipérbola. Sus ecuaciones y elementos. Aplicaciones. Recta y plano en el espacio.

b.3 Programa de trabajos prácticos

Trabajo Práctico n° 1. Lógica simbólica

Trabajo Práctico n° 2. Funciones

Trabajo Práctico n° 3. Función de primer grado

Trabajo Práctico n° 4. Función de segundo grado

Trabajo Práctico n° 5. Función polinomial

Trabajo Práctico n° 6. Función racional fraccionaria

Trabajo Práctico n° 7. Función exponencial y función logística

Trabajo Práctico n° 8. Función logarítmica

Trabajo Práctico n° 9. Funciones trigonométricas

Trabajo Práctico n° 10. Matrices

Trabajo Práctico n° 11. Sistemas de ecuaciones lineales

Trabajo Práctico n° 12. Vectores

Trabajo Práctico n° 13. Coordenadas cartesianas y polares



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



Trabajo Práctico n° 14. Secciones Cónicas

Trabajo Práctico n° 15. Recta y plano en el espacio

b) Bibliografía básica y complementaria recomendada

Bibliografía básica

Título	Autores	Editorial	Ejemplares disponibles	Año de edición	Si se encuentra disponible en línea indique la modalidad de acceso y el link.
Introducción al Cálculo proposicional	Vrancken, S.; Hecklein, M.; Engler, A.; Müller, D.; Leyendecker, A. y Schmithalter, M.	Material de estudio de la cátedra.	-	2022	Disponible en el Aula Virtual de la asignatura
Funciones	Vrancken, S.; Müller, D.; Engler, A.; Hecklein, M.; Leyendecker, A. y Schmithalter, M.	Material de estudio de la cátedra.	-	2022	Disponible en el Aula Virtual de la asignatura
Funciones polinomiales y racionales	Vrancken, S.; Müller, D.; Engler, A.; Hecklein, M.; Leyendecker, A. y Schmithalter, M.	Material de estudio de la cátedra.	-	2022	Disponible en el Aula Virtual de la asignatura



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



Funciones exponencial, logística y logarítmica	Vrancken, S.; Müller, D.; Engler, A.; Hecklein, M.; Leyendecker, A. y Schmithalter, M.	Material de estudio de la cátedra.	-	2022	Disponible en el Aula Virtual de la asignatura
Funciones trigonométricas	Vrancken, S.; Müller, D.; Engler, A.; Hecklein, M.; Leyendecker, A. y Schmithalter, M.	Material de estudio de la cátedra.	-	2022	Disponible en el Aula Virtual de la asignatura
Matrices	Vrancken, S.; Müller, D.; Engler, A.; Hecklein, M.; Leyendecker, A. y Schmithalter, M.	Material de estudio de la cátedra.	-	2022	Disponible en el Aula Virtual de la asignatura
Sistemas de Ecuaciones Lineales	Vrancken, S.; Müller, D.; Engler, A.; Hecklein, M.; Leyendecker, A. y Schmithalter, M.	Material de estudio de la cátedra.	-	2022	Disponible en el Aula Virtual de la asignatura
Vectores	Vrancken, S.; Müller, D.; Engler, A.; Hecklein, M.; Leyendecker, A. y Schmithalter, M.	Material de estudio de la cátedra.	-	2022	Disponible en el Aula Virtual de la asignatura
Elementos de Geometría Analítica	Vrancken, S.; Müller, D.; Engler, A.; Hecklein, M.; Leyendecker, A. y Schmithalter, M.	Material de estudio de la cátedra.	-	2022	Disponible en el Aula Virtual de la asignatura



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
 Facultad de Ciencias Agrarias



Secciones cónicas	Vrancken, S.; Müller, D.; Engler, A.; Hecklein, M.; Leyendecker, A. y Schmithalter, M.	Material de estudio de la cátedra.	-	2022	Disponible en el Aula Virtual de la asignatura
-------------------	--	------------------------------------	---	------	--

Bibliografía complementaria

Título	Autores	Editorial	Ejemplares disponibles	Año de edición	Si se encuentra disponible en línea indique la modalidad de acceso y el link.
Algebra Intermedia. Octava Edición	Aufmann, R. y Lockwood, J.	Ed.Cengage Learning: México.	1	2013	
Matemáticas para administración y economía. Decimotercera Edición.	Haeussler, E.; Paul, R.; Wood, R.	México: Pearson.	1	2015	
Precálculo. Séptima Edición.	Larson, R.; Hostetler, R.	México: Editorial Reverté.	1	2008	



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



Introducción a los métodos matemáticos en Biología y Ciencias Ambientales.	Solá Conde, L.	Madrid: Ediciones Paraninfo.	1	2016	
Precálculo. Sexta Edición. Matemáticas para el cálculo.	Stewart, J.; Redlin, L.; Watson, S.	Cengage Learning, México.	1	2012	
Matemáticas aplicadas a los negocios, las ciencias sociales y la vida. Quinta Edición.	Tan, S.	México: Cengage Learning.	1	2011	

d) Recursos humanos y materiales existentes.

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

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable		Situación	
	Marcela Hecklein	Prof.	Tit.		Exclusivo	X	Si		Por concurso



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



	Aso.		Semi		No	X	Interino	X
	Adj.		Simple				Contratado	
		X						
	J.T.P.							
	Ayudante catedra							
	Ayudante alumno							

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

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

Apellido y Nombre	Cargo		Dedicación		Responsable		Situación	
	Ana Leyendecker	Prof.	Tit.		Exclusivo		Si	
		Aso.		Semi		No	X	Interino



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



	Adj.	Simple	X	Contratado
	J.T.P.			
	Ayudante catedra		X	
	Ayudante alumno			

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

e) Cronograma por semana y responsable de cada actividad.

El dictado de la asignatura se desarrolla en 14 (catorce) semanas y se establecen:

- 6 (seis) horas semanales de clases de Seminario-Taller obligatorias. Se distribuyen en tres encuentros de dos horas cada uno.

Todas las clases combinan el desarrollo de conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura. Estas actividades están a cargo de todas las docentes de la asignatura, en diferentes comisiones según la cantidad de inscriptos.

Una de las comisiones funcionará para los alumnos que cursen en el Centro Universitario Reconquista-Avellaneda.

- 1(una) hora semanal para la resolución de actividades exigidas a través del aula virtual.
- Clases de consulta no obligatorias.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



Semana	Actividad	Temario (Tema / Unidad)	Responsable
1	Presentación	Presentación asignatura y docentes	Silvia Vrancken Marcela Hecklein Mariana Schmithalter Ana Leyendecker Regina Meyer Lucía Gariglio
	Teórico-Práctico	Lógica	
	Teórico-Práctico	Matrices	
2	Trabajo práctico	Matrices	Ídem
	Trabajo práctico	Matrices	
	Teórico-Práctico	Determinantes. Aplicaciones de matrices y determinantes	
	Actividad virtual	Matrices. Aplicaciones	
3	Teórico-Práctico	Sistemas de ecuaciones	Ídem
	Trabajo práctico	Sistemas de ecuaciones	
	Práctica	Revisión para parcial	
4	Evaluación- Cuestionario del aula virtual	<i>Primera evaluación parcial</i> (Matrices y sistemas de ecuaciones) *	Ídem
	Teórico-Práctico	Vectores	
	-	(Feriado)	
5	Teórico-Práctico	Coordenadas cartesianas y polares	Ídem
	Teórico-Práctico	Geometría Analítica	
	Trabajo práctico	Elementos de Geometría Analítica	
6	Teórico-Práctico	Secciones Cónicas	Ídem
	Trabajo práctico	Secciones Cónicas	
	Teórico-Práctico	Recta y plano en el espacio	
7	Práctica	Revisión para parcial	Ídem



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



	Evaluación- Cuestionario del aula virtual*	<i>Segunda evaluación parcial</i> (Vectores y geometría analítica) *	
	Teórico-Práctico	Funciones	
	Teórico-Práctico	Funciones	
8	-	(Feriado)	Ídem
	Teórico-Práctico	Funciones	
	Trabajo práctico	Funciones	
	Actividad virtual	Funciones. Transformaciones de las gráficas	
9	Teórico-Práctico	Funciones de proporcionalidad. Función de primer grado.	Ídem
	Teórico-Práctico	Función de segundo grado	
	Práctico en Gabinete de Computación*	Ajuste de funciones. Modelos	
	Actividad virtual	Trabajo práctico Ajuste de funciones	
10	-	(Feriado)	Ídem
	Teórico-Práctico	Función polinomial	
	Trabajo práctico	Función polinomial	
11	Teórico-Práctico	Función racional	Ídem
	Trabajo práctico	Función racional	
	-	(Feriado)	
12	Evaluación- Cuestionario del aula virtual*	<i>Tercera evaluación parcial</i> (Funciones – Función polinomial y función racional) *	Ídem
	Teórico-Práctico	Función exponencial y logística	
	Teórico-Práctico	Función logarítmica	



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514**
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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



13	Teórico-Práctico Evaluación*	Funciones trigonométricas <i>Recuperatorio evaluaciones parciales*</i>	Ídem
	Teórico-Práctico	Funciones trigonométricas	
	Práctica	Funciones	
	Actividad virtual	Participación en foros aula virtual	
14	Evaluación (prueba escrita)	<i>Parcial de promoción</i> (Funciones)	Ídem
	Consultas	Funciones	
	Evaluación	<i>Recuperatorio parcial de promoción</i>	

* Para el desarrollo de estas actividades es necesario disponer del Gabinete de Informática del tercer piso y del ACI.

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	14
Formación Aplicada		
Formación Profesional		
Formación Complementaria		
Otros contenidos		
Carga horaria total		



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



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

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Básica	56	10,5
Formación Aplicada		
Formación Profesional		
Formación Complementaria		
Otros contenidos		
Carga horaria total		

e.1.3. Ámbitos donde se desarrollan las actividades de formación práctica

La actividad matemática debe fomentar procesos de reflexión, incentivando el desarrollo de procesos cognitivos como comprensión, abstracción, creatividad y favoreciendo que los estudiantes expresen de manera escrita y oral argumentos que evidencien dichos procesos.

Las actividades se desarrollan en aulas o en las salas de informática de la Facultad (Gabinete de Informática de FCA y Aula Común de Informática, de uso compartido con la Facultad de Ciencias Veterinarias). Esta disponibilidad nos permite trabajar en comisiones reducidas en cuanto al número de alumnos.

Tanto en las aulas como en los gabinetes, se dispone de conexión a Internet, lo que facilita la utilización de software, páginas web y aplicaciones que proponemos para la realización de actividades de experimentación, práctica y simulación que muestran aplicaciones de los contenidos matemáticos en áreas de interés de la Ingeniería Agronómica.

e.1.4. Carga horaria semanal total y de actividades de formación práctica

	Presencia	No
	I	presencial



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



Carga horaria semanal total	6	1
Carga horaria semanal destinada a la formación práctica	4	0,75

f) Estrategias de enseñanza-aprendizaje a emplear

Con la finalidad de propiciar un ambiente adecuado para la formación continua de los estudiantes, el desarrollo de las clases será en la modalidad seminario–taller. Esto favorece el desarrollo integrado de los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. Se planean tres encuentros semanales obligatorios, de dos horas de duración cada uno, en los que se trabajará con diferentes estrategias que incentiven el desarrollo de procesos cognitivos como comprensión, abstracción, creatividad y el uso de los conocimientos adquiridos en diferentes contextos de interés para la carrera.

Regularmente se cambiará la forma de trabajo a fin de motivarlos, utilizando como base los materiales de estudio preparados. Se tratará de propiciar una activa participación a través de la resolución de guías de estudio, guías de lectura comprensiva y guías para la resolución de problemas especialmente diseñadas para abordar cada uno de los temas que constituyen el programa analítico. Se busca que las guías sean novedosas, motivantes, objetivas y claras.

Durante el dictado de la asignatura se utilizarán diferentes estrategias y recursos para que los alumnos realicen las actividades de manera dinámica a fin de lograr confianza en sí mismos, se sientan apoyados y tomen conciencia de que lo que aprenden no termina, sino que todos los conocimientos adquiridos resultan el punto de partida de muchas situaciones nuevas que necesitan de su imaginación y dedicación.

En algunas oportunidades, el docente sólo actuará como guía y propondrá la resolución de ejercicios, el planteo y resolución de problemas, la discusión de las soluciones buscando lograr la revalorización de la matemática como herramienta para otras ciencias.

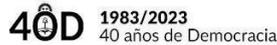
En las clases en las que se aborden nuevos contenidos se buscará la construcción de los conceptos, resaltando las relaciones con otras unidades de aprendizaje y otras áreas de conocimiento. El profesor deberá ser capaz de despertar la actividad intelectual del alumno y en todo el desarrollo de la clase tener en cuenta la naturaleza



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
 Facultad de Ciencias Agrarias



del objeto motivo del aprendizaje y los fines de su enseñanza. Los conceptos teóricos se introducirán a través del planteo de situaciones problemáticas.

Los alumnos trabajarán básicamente con material elaborado por las docentes. Se utilizarán diferentes graficadores, guías de estudio, páginas web para el trabajo interactivo y guías desarrolladas con programas dinámicos. También se propiciará la resolución de evaluaciones.

Para el dictado de todos los temas, los docentes se apoyarán con presentaciones en power point o pizarra digital.

En el caso de tener alumnos inscriptos que cursen en el Centro Universitario Reconquista-Avellaneda, éstos podrán acceder a todas las clases vía zoom y se arbitrarán los medios para organizar encuentros presenciales periódicamente.

Durante el cursado de Matemática I, adquiere un protagonismo especial el aula virtual como soporte para el desarrollo de todos los temas. En ella se compartirán los documentos que constituyen la bibliografía básica de la asignatura. Además, se facilitarán videos y otros recursos que favorezcan el acceso al conocimiento desde diferentes lenguajes y representaciones, de manera de propiciar el aprendizaje.

Se propondrá la participación en wikis, debates, la resolución de actividades en diferentes foros organizados por bloques temáticos, así como la participación en distintas tareas y la resolución de autoevaluaciones. Con el objetivo de favorecer un proceso continuo de aprendizaje, el monitoreo de dicho proceso por parte de los docentes y la retroalimentación del proceso, algunas de estas actividades serán de presentación obligatoria.

Para el cumplimiento de esta actividad, se prevé una hora semanal (de las siete horas semanales correspondientes a la carga horaria de la asignatura).

A través del aula virtual, se comparte la información relacionada a cuestiones administrativas, horarios de clases y de consultas, notas de parciales, entre otras. Se establecen espacios de comunicación permanente, de manera sincrónica como asincrónica, donde pueden plantear cualquier duda que se les presente.

Además, los alumnos tendrán espacios de consulta semanales opcionales (presenciales o a través de la plataforma Zoom) y disponibles los Foros de Consulta por bloque temático a través del aula virtual. En cualquiera de estas modalidades, los docentes atienden dudas e inquietudes en forma individual.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



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

- Realización de diferentes instancias de evaluación continua, con la finalidad de monitorear y acompañar a los alumnos en sus procesos de aprendizaje:
 - Actividades propuestas en el aula virtual. Se plantearán, a través de foros u otras actividades del ambiente virtual de la asignatura, situaciones sencillas relacionadas a los contenidos desarrollados.
 - Evaluaciones parciales (tres). Se realizarán a través de cuestionarios disponibles en el aula virtual y se implementarán de manera presencial en las aulas de la Facultad. Cada cuestionario tendrá diferentes clases de preguntas orientadas a evaluar contenidos básicos de la asignatura. Algunas de tipo cerradas (opción múltiple, relacionar o completar respuestas) y otras preguntas de desarrollo.
 - Evaluación integradora. Consiste en una prueba escrita, con preguntas de desarrollo, que evalúa la producción integrada relacionada a contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.

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

h.1 Requisitos para regularizar

Las condiciones para obtener la categoría de alumno regular son:

- Realizar la debida inscripción para el cursado de la asignatura.
- Cumplir con el 80% de asistencia a las clases.
- Participar en tres actividades propuestas en el aula virtual como obligatorias.
- Obtener un mínimo de cuarenta puntos en cada evaluación parcial, con un promedio de sesenta puntos entre los tres. En caso de no cumplir alguna de las condiciones, el alumno tendrá opción de recuperar uno de los cuestionarios. La nota que obtenga reemplazará a la del cuestionario que recupera. El nuevo promedio debe alcanzar los sesenta puntos.

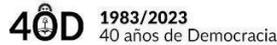
El incumplimiento de alguno de estos requisitos dejará al alumno en la categoría de "LIBRE".



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



h.2 Requisitos para promocionar

PROMOCIÓN TOTAL SIN EXAMEN FINAL

Las condiciones a cumplir son las siguientes:

- Cumplir con las condiciones de regularidad.
- Obtener al menos un 60% del puntaje correspondiente a las preguntas de desarrollo incluidas en las evaluaciones parciales.
- Aprobar con el 60% del contenido la evaluación integradora. Los alumnos tendrán opción de recuperarlo.

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

- Los alumnos regulares deben rendir un examen final que aprueban con el 60% del contenido. Prueba escrita que incluye aspectos teóricos y prácticos de la asignatura, según cuestionario que entrega el profesor.
- Los alumnos libres deben rendir un examen escrito con las mismas características que el alumno regular. Previo a la realización del mismo resuelven un cuestionario a través del aula virtual que deben aprobar con el 60% del contenido.

Mg. Silvia Vrancken
Profesora Titular



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1180385-23_514** 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.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias