



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS DE ASIGNATURAS
Año Lectivo: 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CARRERA/S: Licenciatura en Geología

PLAN DE ESTUDIOS: Año 2023 V0

ASIGNATURA: Cálculo I

CÓDIGO: 3138

MODALIDAD DE CURSADO: Presencial

DOCENTE RESPONSABLE: Dra. Albina Priori – Prof. Adj. Exc.

EQUIPO DOCENTE: Dra. Albina Priori – Prof. Adj. Exc.

Dra. Valentina Orquera – JTP Simple

RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA: Cuatrimestral

UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIO: Primer Cuatrimestre de Primer Año

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES: No posee

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria

CARGA HORARIA TOTAL: 98 horas

Teóricas:	42 hs	Prácticas:	56 hs	Teóricas -	0 hs	Laboratorio:	0 hs
				Prácticas:			

CARGA HORARIA SEMANAL: 7 horas

Teóricas:	3 hs	Prácticas:	4 hs	Teóricas -	0 hs	Laboratorio:	0 hs
				Prácticas:			



1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura corresponde al ciclo de formación básica de la carrera. Es una materia de carácter obligatoria correspondiente al primer cuatrimestre del primer año de la carrera. Los estudiantes al inicio del primer año, durante los meses de febrero y marzo, han cursado los Encuentros de Integración Universitaria donde se revisaron algunos saberes matemáticos tendientes a resignificar la matemática aprendida en la escuela secundaria, como inicio de un proceso, que se extenderá a lo largo del cuatrimestre, de reconstrucción del qué se entiende por hacer matemática en éste ámbito universitario, y en especial en el contexto del estudio de las Ciencias Naturales.

2. OBJETIVOS PROPUESTOS

- Modelización matemática de fenómenos del mundo real utilizando funciones.
- Reconocimiento de las características y propiedades de diferentes funciones que permitan describir y estudiar el problema modelizado con las mismas.
- Aplicación de herramientas del cálculo en el estudio dentro del modelo para abordar conclusiones matemáticas.
- Interpretación de conclusiones matemáticas para dar respuesta al problema modelizado y hacer predicciones acerca del mundo real en relación al problema modelizado.
- Lectura e interpretación un texto de análisis matemático.
- Desarrollo procesos propios de esta disciplina: la deducción, la generalización, comprensión del papel del ejemplo y del contraejemplo, la necesidad de la prueba.
- Desarrollo de “nuevas” intuiciones en el proceso de construcción de las nociones de análisis.
- Análisis de diferentes formas de abordar y resolver un problema, sus ventajas y desventajas.

3. EJES TEMÁTICOS ESTRUCTURANTES DE LA ASIGNATURA Y ESPECIFICACIÓN DE CONTENIDOS

3.1. Contenidos mínimos (según plan de estudio vigente)

Ecuaciones e inecuaciones. Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Vectores. Funciones. Geometría analítica.

3.2. Ejes temáticos o unidades

Unidad 1: Números reales, conjuntos e intervalos, valor absoluto y distancia. Geometría de coordenadas: sistemas de coordenadas cartesianas bidimensional y tridimensional.

Unidad 2: Vectores en el plano y en el espacio: sistema de referencia, módulo de un vector, versores, vectores fijos, notación. Operaciones entre vectores: suma, resta, producto por un escalar, producto escalar, producto vectorial, producto mixto.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

Unidad 3: Matrices: operaciones, determinante, matriz inversa. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas y tres incógnitas, método de eliminación Gaussiana, Regla de Cramer.

Unidad 4: Funciones: concepto de función, representación gráfica. Funciones polinómicas; lineal, cuadrática, cúbica. Funciones racionales. Funciones Trascendentes: función logarítmica, función exponencial.

Unidad 5: Geometría analítica: la circunferencia, la elipse, la hipérbola y la parábola, ecuación de recta y plano en el espacio.

4. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

4.1. Actividades

CLASES TEÓRICAS: En las clases teóricas se introducen los conceptos fundamentales de la materia: definiciones, propiedades y ejemplos ilustrativos. Se pone énfasis en el desarrollo de la intuición geométrica. Se incentiva la participación de los alumnos, induciéndolos a relacionar los nuevos temas, con los conocimientos que ya poseen

CLASES PRÁCTICAS: En las clases prácticas se abordan actividades que contienen diversos tipos de ejercitaciones relacionados con los objetivos planteados: ejercicios que permiten fomentar la destreza en los cálculos, ejemplos y contraejemplos de los diferentes contenidos.

CLASES DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO: --

OTRAS: Evaluaciones Parciales: 2 parciales escritos sobre los temas trabajados en las clases prácticas y 1 recuperatorio para cada parcial.

5. PROGRAMAS Y/O PROYECTOS PEDAGÓGICOS INNOVADORES E INCLUSIVOS

No corresponde a la asignatura

6. CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES E INSTANCIAS EVALUATIVAS

6.1. Cronograma de clases e instancias evaluativas a realizar.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

Semana	Día/Horas	Actividad: tipo y descripción*
1		Unidad 1: Teoría y Práctico
2		Unidad 1: Teoría y Práctico
3		Unidad 2: Teoría y Práctico
4		Unidad 2: Teoría y Práctico
5		Unidad 3: Teoría y Práctico
6		Unidad 3: Teoría y Práctico
7		Unidad 3: Teoría y Práctico
8		Unidad 3: Teoría y Práctico
9		Unidad 4: Teoría y Práctico
10		Unidad 4: Teoría y Práctico
11		Unidad 4: Teoría y Práctico
12		Unidad 5: Teoría y Práctico
13		Unidad 5: Teoría y Práctico
14		Unidad 5: Teoría y Práctico
15		Clases de consultas y recuperatorios
16		Clases de consultas y recuperatorios

*Teóricos, teóricos-prácticos, trabajos de laboratorios, seminarios, talleres, coloquios, instancias evaluativas, consultas grupales y/o individuales, otras.

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1. Bibliografía obligatoria y de consulta

1. LA MATEMÁTICA Y LAS GEOCIENCIAS. Editorial UNRN. Rubén Barbieri y Claudia Garelik.
2. MATEMÁTICA EN LAS CIENCIAS NATURALES: un aporte para la formación de los estudiantes de Biología y Geología. Editorial de la Universidad de la Plata. Stella Maris Arrarás y Viviana Beatriz Capello.
3. CALCULO: Transcendentes Tempranas. Editorial: CENGAGE LEARNING. James Stewart, Daniel Clegg y Saleem Watson (2021).
4. NOTAS DE CLASES CONFORMADAS POR EL EQUIPO DOCENTE EN FORMATO PDF AÑO 2024.

7.2. Plataformas/herramientas virtuales; materiales audiovisuales, enlaces, otros.

- SIAL UNRC
- PIZARRA VIRTUAL JAMBOARD DE GOOGLE
- MEET DE GOOGLE
- TEXMAKER (EDITOR PARA REALIZAR EL MATERIAL)

8. DÍA Y HORARIOS DE CLASES

Teóricos: lunes 14 hs. a 15:30 hs. y miércoles de 8:30 hs. a 10 hs.

Prácticos: lunes y jueves de 8 hs. a 10 hs.

9. DÍA Y HORARIO DE CLASES DE CONSULTAS

A coordinar con los estudiantes.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

10. REQUISITOS PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y LA PROMOCIÓN

La materia cuenta con régimen de promoción. Para obtener la regularidad de la materia se deberá cumplimentar con el Régimen de Estudiantes y de Enseñanza de Grado de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Res. C.S.120/17.

- Aprobar las instancias evaluativas (o su respectivo recuperatorio).
- Cumplir con el 75% de asistencia a las clases.

Para obtener la promoción se deberán aprobar los parciales o sus respectivos recuperatorios con 70/100 puntos o más. Y cumplir con los requisitos antes nombrados para obtener la regularidad.

11. CARACTERÍSTICAS, MODALIDAD Y CRITERIOS DE LAS INSTANCIAS EVALUATIVAS

Durante el cuatrimestre se realizarán dos evaluaciones parciales, las cuales contarán con un recuperatorio. Las evaluaciones serán sobre contenidos impartidos en los trabajos prácticos semanales (previos al examen). Las fechas de parciales y recuperatorios serán consensuadas con los responsables de las demás asignaturas del cuatrimestre correspondiente, en acuerdo con la Res. C.S. 120/17.

Evaluación Final: Escrita, sobre contenidos impartidos en la teoría.

Para los **alumnos en condición libre**, en dos etapas, una exclusivamente práctica y otra exclusivamente teórica.

Firma Profesor/a Responsable

Firma Secretario/a Académico/a