



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Turismo y Urbanismo  
Departamento: Urbanismo  
Area: Urbanismo

(Programa del año 2022)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
MATEMÁTICA GENERAL	L.G.D.U.R.	57/20 19	2022	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
GIROLIMETTO, DANIELA TERESITA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
MUÑOZ, MARCELO ALEJANDRO	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs
ESCUADERO, VERÓNICA EDITH	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
6 Hs	Hs	Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
08/08/2022	18/11/2022	15	90

### IV - Fundamentación

Los problemas que deben enfrentar los Licenciados en Gestión para el Desarrollo Urbano y Regional requieren frecuentemente del conocimiento de métodos analíticos, e incluso algebraicos, para su resolución. Estos conocimientos matemáticos, forman parte de la preparación básica que debe brindarse a este licenciado en vistas a preparar a los estudiantes para el abordaje de las asignaturas siguientes que, con un mayor grado de complejidad, profundizan el uso de las herramientas matemáticas.

Los conceptos desarrollados en esta asignatura promueven el razonamiento, el cálculo y la destreza, poniendo especial énfasis tanto en la cohesión interna de la materia, como en su significancia y funcionalidad con otras disciplinas y el campo profesional en el cual se desempeñará el estudiante.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

El objetivo general de la materia consiste en otorgarle al estudiante las herramientas que le permitan comprender la significancia y funcionalidad de la matemática en otras disciplinas y el campo profesional en el cual se desempeñará.

Los objetivos específicos son:

- Adquirir los conocimientos básicos incluidos en el programa de la asignatura.
- Incentivar la interpretación de problemas concretos relacionados con el campo profesional.
- Relacionar los fundamentos matemáticos básicos con los contenidos impartidos en materias afines.

## VI - Contenidos

### Unidad N° 1: OPERACIONES CON REALES y EXPRESIONES ALGEBRAÍCAS:

Conjuntos numéricos: naturales, enteros, fraccionarios, racionales, irracionales, reales. Operaciones con números reales. Propiedades. Operaciones con expresiones algebraicas enteras y fraccionarias. Resolución de una igualdad. Monomio. Polinomios. Operaciones con polinomios. Casos de factorización. Recta numérica. Aplicación: Plano cartesiano, representación de un punto en el plano cartesiano.

### Unidad N° 2: ECUACIONES Y FUNCIONES

Ecuaciones de primer y segundo grado. Ecuación de la recta. Pendiente. Rectas paralelas y perpendiculares. Sistema de ecuaciones: Resolución analítica de dos incógnitas. Resolución gráfica de sistemas de ecuaciones de dos incógnitas. Concepto de función. Función lineal y cuadrática: propiedades e interpretación de gráficos.

### Unidad N° 3: MATEMÁTICA FINANCIERA

Proporciones: Directa e Inversa. Regla de tres simples y compuesta. Porcentajes. Interés: simple y compuesto. Valor actual. Valor futuro. Diagrama de flujo. Tablas de frecuencias. Media aritmética, Mediana y Moda. Gráficos estadísticos.

### Unidad N° 4: TRIGONOMETRÍA

Figuras geométricas planas: cuadrado, rectángulo, trapecio, círculo, triángulo. Sistemas de medición de ángulos. Perímetro y Superficie. Unidades. Triángulo rectángulo: Teorema de Pitágoras. Relaciones trigonométricas: Seno de un ángulo, Coseno de un ángulo, Tangente de un ángulo. Triángulos oblicuángulos: Teorema del seno y del coseno. Aplicaciones topográficas.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

El plan de trabajos prácticos comprende la realización de diversos ejemplos, resueltos con detalle. Consistirán fundamentalmente en la resolución de problemas y ejercicios de la realidad profesional que promuevan el razonamiento y la destreza mental.

## VIII - Regimen de Aprobación

El régimen de aprobación de la materia se basa en un seguimiento continuo a través de 6 (seis) evaluaciones rápidas, definidas como una actividad exploratoria que permite indagar sobre la incorporación de los conocimientos y medir la habilidad matemática del alumno mediante la resolución de no más de 2 o 3 ejercicios que resuman los conocimientos adquiridos en un período determinado (Rodríguez et al., 2005).

Condiciones de cursado de la materia:

Serán alumnos regulares aquellos que:

- Aprueben las 6 “evaluaciones rápidas” con una nota mínima de 4 (cuatro), con la posibilidad de recuperar 2 “evaluaciones rápidas”.

Serán alumnos libres aquellos que:

- No obtuvieran una nota mínima de 4 (cuatro) en las “evaluaciones rápidas” y tampoco en los recuperatorios.

Serán alumnos promocionales aquellos que:

- Aprueben todas las “evaluaciones rápidas” con una nota mínima de 7 (siete) en primera instancia.

Condiciones para rendir la materia:

- El alumno regular rendirá un examen final práctico, que involucra a todos los temas de las unidades del programa.

- El alumno libre deberá rendir un examen práctico; aprobado éste con una nota superior a 6 (seis), pasará a un examen teórico. Si el alumno no alcanza una nota de 6 (seis) en el examen práctico, no aprobará la materia. Ambos exámenes (práctico y teórico), estarán basados en todos los temas de las unidades del programa.

- El alumno promocionado, no rinde examen final.

## IX - Bibliografía Básica

[1] Martínez Mediano, JM., Cuadra López, R. y Heras Redondo, A. 2007. Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U. Madrid. ISBN: 978-84-481-5007-5

## **X - Bibliografía Complementaria**

- [1] Engler, A.; Müller, D.; Vrancken, S. y Hecklein, M., 2002. Matemática Básica - Volumen 1. Funciones. Centro de Publicaciones. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe.
- [2] Espinosa Ramos, E. 2005. Matemática básica – 2da Edición. Perú.
- [3] Hoffman, L; Bradley, G., 2001. Cálculo para administración, economía, ciencias biológicas y sociales. Séptima Edición. Mc. Graw Hill. Colombia.
- [4] Petersen, J.C. 2001. Matemáticas básicas: álgebra, trigonometría y geometría analítica. México: Cecsa.
- [5] Sauchelli, Daniel, Trigonometría - 1a ed. - Córdoba : EDUCC - Editorial de la Universidad Católica de Córdoba, 2017. Libro digital, PDF - (Cátedra), ISBN 978-987-626-362-7

## **XI - Resumen de Objetivos**

Adquirir los conocimientos básicos de la matemática y usarlos en la resolución e interpretación de problemas relacionados con otras disciplinas y con el ejercicio de la profesión.

## **XII - Resumen del Programa**

Operaciones con reales y Expresiones algebraicas – Ecuaciones y Funciones – Matemática financiera – Trigonometría.

## **XIII - Imprevistos**

Los imprevistos se resuelven a partir de la resolución de trabajos prácticos y con la presencia de los docentes que forman parte del equipo, además del aula virtual UNSL.

## **XIV - Otros**