

Programa de: Matemática General– 2023

I – OFERTA ACADEMICA

MATERIA	CARRERAS	PLAN DE ESTUDIOS ORD. N°	AÑO	PERIODO
Matemática general	Licenciatura en Gestión para el Desarrollo Urbano y Regional	Ord. C.S. 49/19	2023	2do Cuatrimestre

II - EQUIPO DOCENTE

APELLIDO Y NOMBRE	FUNCIONES	CARGO	DEDIC.
-----	Responsable	Profesor Adjunto	-----
Ing. Marcelo A. Muñoz	JTP	JTP	Semiexclusiva
Ing. Verónica Escudero	Auxiliar	Auxiliar de primera	Semiexclusiva

III- CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

CREDITO HORARIO SEMANAL					TIPIFICACION / PERIODO	DURACION			
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Prácticas de lab/camp/resid/PIP, etc.	Total	A – B – C	Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de horas
6 hs.				6 hs.	C	7/8/2023	18/11/2023	15	90 hs.

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

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 factoro. 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

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

Engler, A.; Müller, D.; Vrancken, S. y Hecklein, M., 2002. Matemática Básica - Volumen 1. Funciones. Centro de Publicaciones. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe.

Espinosa Ramos, E. 2005. Matemática básica – 2da Edición. Perú.

Hoffman, L; Bradley, G., 2001. Cálculo para administración, economía, ciencias biológicas y

sociales. Séptima Edición. Mc. Graw Hill. Colombia.

Petersen, J.C. 2001. Matemáticas básicas: álgebra, trigonometría y geometría analítica. México: Cecsá.

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.

ELEVACIÓN Y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA			
	Profesor responsable	Coordinador de Área	Coordinador Comisión de Carrera
Firma:			
Aclaración:	-----		