Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Matematicas
Area: Matematicas

(Programa del año 2023)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 26/11/2023 20:56:57)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
MATEMATICA I	ANAL. QUÍMICO	13/12 -CD	2023	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PANELO, CRISTIAN RAFAEL	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
RUBIO DUCA, ANA	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
GIMENEZ, ANALIA VANINA	Responsable de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs
SCHVÖLLNER, VICTOR NICOLAS	Auxiliar de Práctico	A.1ra Simp	10 Hs

III - Características del Curso

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

Tipificación	Periodo

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas

IV - Fundamentación

Los temas tratados en el curso son temas básicos del Cálculo y proporcionan al alumno las herramientas necesarias para ¨ leer Matemática.
Estos conceptos básicos preparan a los alumnos para pensar y aplicar las técnicas desarrolladas en problemas propios del área de conocimiento de su carrera y otras asignaturas que necesitan del Cálculo.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Lograr que el alumno comprenda los conceptos básicos del cálculo diferencial e integral, y pueda aplicarlos en la solución de problemas concretos para que se inicie en la valoración de las herramientas matemáticas y sus aplicaciones.

VI - Contenidos

Unidad 1: Funciones.
Generalidades: definición, dominio, representación por tablas, gráficas, fórmulas y enunciados. Funciones crecientes y decrecientes. Operaciones con funciones. Composición de funciones. Función uno a uno. Función inversa. Estudio gráfico. Funciones lineales y cuadráticas. Aplicación a la resolución de problemas. Funciones potenciales. Transformaciones. Funciones definidas a trozos. Funciones exponenciales. Leyes de crecimiento y de decaimiento. Noción de asíntotas de funciones. Problemas de aplicación de funciones exponenciales. Función logística. Funciones logarítmicas. Resolución

problemas usando logaritmo. Funciones trigonométricas. Aplicación a problemas modelados por funciones trigonométricas.
Unidad 2: Derivada
Razón de cambio promedio. Razón de cambio instantánea. Idea intuitiva y numérica de límite. Idea intuitiva de continuidad. Derivada de una función en un punto. Recta tangente. Aproximaciones numéricas y gráficas. La función derivada. Derivadas superiores. Reglas de cálculo para determinar derivadas. Regla del producto y el cociente. Regla de la cadena. Estudio de curvas: Valores extremos. Criterios para determinar los valores extremos. Extremos Absolutos.
Unidad 3: Integral
Noción de antiderivada. La integral indefinida. Métodos de integración: sustitución e integración por partes. Tablas para calcular integrales. Integral definida. Propiedades de la integral definida. Teorema fundamental del cálculo. Cálculo de áreas. Nociones de ecuaciones diferenciales ordinarias.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Los trabajos prácticos consistirán en la resolución de ejercicios seleccionados de la bibliografía propuesta.

VIII - Regimen de Aprobación

El régimen de regularidad y aprobación queda determinado por:

I: Sistema de regularidad: La regularidad se obtendrá al aprobar dos parciales (o sus recuperaciones) (P, 1R, 2R) con un porcentaje no inferior al 60% y menor al 70% del puntaje total en cada parcial. Para obtener la aprobación deberá rendir un examen teórico cuyas fechas son aquellas dispuestas en el calendario universitario para esa actividad.
II: Sistema de Aprobación por promoción: La aprobación por promoción se obtendrá alcanzando un mínimo del 70% del puntaje total en cada uno de los dos parciales (pudiendo este ser alcanzado en el parcial o en sus recuperaciones). Y deberá contar con al menos el 80 % de asistencia a clase práctica.
III: Para el/la Alumno/a libre la aprobación de la materia se obtendrá rindiendo un examen práctico que de ser aprobado permitirá acceder al examen teórico. Las fechas para este examen son aquellas dispuestas en el calendario universitario para esa actividad

IX - Bibliografía Básica

[1] Apuntes elaborados por la cátedra, de Rubio Duca, Ana.
[2] Stewart, James. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Séptima edición. Cengage Learning. 2012.

X - Bibliografia Complementaria

[1] Stewart / Day. Biocalculus. Calculus for de life sciences. Cengage Learning. 2012.
[2] Zill Cálculo de una variable Trascendentes tempranas, 4ta Edición, MCGRAW-HILL, 2011

XI - Resumen de Objetivos

Brindar las herramientas básicas para que los alumnos puedan leer matemática y resolver problemas simples haciendo uso de ellas. Se desea que pueda reconocer el problema matemático asociado a un problema experimental, de su disciplina

XII - Resumen del Programa

Funciones. Gráficas. Aplicación de distintas funciones a modelos matemáticos. Derivada. Aplicaciones de la derivada. Integrales. Calculo de áreas.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

Dando cumplimiento a la adecuación a la suma de las horas se le debe agregar 5 horas(que se cumplirán con consulta), para

obtener 110, que son las correspondientes a la carga horaria para la carrera.

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	