Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2024)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Matematicas
Area: Matematicas

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
MATEMATICA I	FARMACIA	19/13	2024	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PANELO, CRISTIAN RAFAEL	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
MOLINA MUNAFO, LUIS GONZALO	Responsable de Práctico	P.Adj Exc	40 Hs
CAMPANELLA, NICOLAS ANTONIO	Auxiliar de Práctico	A.1ra Simp	10 Hs
MEDINA ALANIZ, JOHANA MICAELA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs
ORTIZ, ROMINA EVELYN	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs
PULITI LARTIGUE, MARCO	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
Hs	3 Hs	4 Hs	Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
11/03/2024	21/06/2024	15	110

IV - Fundamentación

Los temas tratados en el curso son temas básicos del Cálculo y proporcionan al alumno las herramientas necesarias para trabajar en
Matemáticas.

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.

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 sus recuperaciones) (P, 1R, 2R). Y deberá contar con al menos el 80 % de asistencia a clase práctica.
III: Alumno libre no habiendo alcanzado un mínimo del 60% 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] SULLIVAN, Michael. Precálculo. Pearson Educación, 1997.
[2] ZILL, D.; WRIGHT, W. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. IV edición. México: Editorial McGraw-Hill. 2011.

X - Bibliografia Complementaria

[1] STEWART, James; BOUCLIER, Andrés Sestier. Cálculo de una variable: Trascendentes tempranas. Thomson, 2001.

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. Uso de software.

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.