



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(UNIVERSIDAD DEL PERÚ, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

“Ciencias Biológicas hacia la Calidad Académica mediante la Autoevaluación”

SILLABUS

SEMESTRE ACADÉMICO : 2010-1

1. DATOS GENERALES

1.1. Asignatura	:	Matemática A I
1.2. Código	:	B01123
1.3. Crédito	:	5.0
1.4. Pre requisito	:	Ninguno
1.5. Horas semanales	:	Teoría: 3 horas Práctica: 4 horas
1.6. Ciclo	:	I (1 er año)
1.7. Condición	:	Obligatorio
1.8. Duración	:	17 semanas
1.9. Profesor	:	Walter Clemente R. (Teoría) Walter Clemente R. (Práctica)

2. SUMILLA

Este curso es de naturaleza Teórico – Práctico y proporciona al alumno una formación matemática que le permitirá formalizar, sistematizar y evaluar los aspectos del análisis biológico. Se desarrollan:

- Sistema de números reales
- Relaciones binarias
- Geometría analítica
- Funciones. Función Logarítmica y exponencial.
- Limite de funciones y funciones continuas.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar al estudiante los conocimientos básicos del Análisis real y la geometría plana.
- Identificar y graficar funciones analizando su comportamiento usando limites y continuidad.
- Al término de este curso el estudiante tendrá los conocimientos necesarios y suficientes para modelar, analizar problemas que compete a su especialidad.

4. PROGRAMACIÓN SEMANAL DE LOS CONTENIDOS

SEMANA	CONTENIDO
1	Sistema de números reales: Definición axiomática de los números reales. Desigualdades: Propiedades. Inecuaciones: Con una variable de primer y segundo grado.
2	Valor absoluto: Propiedades. Ecuaciones e Inecuaciones con valor absoluto. Máximo Entero: propiedades.
3	Coordenadas rectangulares: Distancia entre dos puntos. División de un segmento en una razón dada. Pendiente de una recta, ángulo entre dos rectas.
4	Posición relativa de dos rectas: rectas paralelas, perpendiculares. Distancia de un punto a una recta. Circunferencia: ecuaciones de la circunferencia - familia de circunferencias.
5	Transformación de coordenadas: Traslación y rotación de ejes. Parábola: Elementos y ecuaciones.
6	Elipse e Hipérbola: Elementos y ecuaciones.
7	Relaciones binarias: Producto cartesiano. Dominio, rango y gráfica de una relación. Clasificación.
8	Examen Parcial
9	Función real: Dominio y rango de una función. Funciones elementales. Función seno y coseno.
10	Operaciones con funciones. Composición de funciones. Función inyectiva, suryectiva. Función inversa.
11	Función exponencial. Función logarítmica. Propiedades
12	Límite de función real: propiedades. Cálculo de límites algebraicos. Límites trigonométricos
13	Límites laterales. Límites infinitos. Propiedades
14	Límite al infinito. Definición del número "e" como límite de una función compuesta
15	Continuidad de función real: Propiedades y aplicaciones. Discontinuidad removible y esencial.
16	Examen Final
17	Examen Sustitutorio

5. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

- Las clases son expositivas, de carácter teórico – práctico.
- Predominan los métodos: inductivos, deductivos y analítico.
- Se propician iniciativas y creatividades para resolver diversos problemas.
- Se fomentan trabajos grupales para resolver problemas aplicativo

6. RELACIÓN DE INSTRUMENTOS Ó EQUIPOS DE ENSEÑANZA

- Pizarra, tiza, plumones, transparencias
- Separatas y guías de problemas.
- Retro proyecto.

7. RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Exposición
- Participación activa del alumno
- Ilustración y gráficas
- Planteamiento del problema
- Orden y secuencias lógicas en el desarrollo. Discusión de procedimientos y resultados.

8. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE

a) Criterio:

- Frecuencia de Asistencia a clase.
- Participación e Intervención en la clase.
- Entrega en el trabajo obligatorio y libre.

b) Instrumentos:

- Examen Parcial (EP)
- Examen Final (EF)
- Examen Sustitutorio (ES)

El promedio final (PF) resulta de la siguiente fórmula:

$$PF = \frac{EP + EF}{2}$$

El alumno tiene derecho a un examen sustitutorio (ES) y reemplaza a (EP) o (EF) según el caso .

9. REQUERIMIENTOS BIBLIOGRÁFICOS

AUTOR	TÍTULO	LUGAR	EDITORIAL
Louis Leithold	Cálculo con Geometría Analítica	México	Harla
Dennis G. Zill	Cálculo con Geometría Analítica	México	Iberoamericana
Charles H. Lehmann	Geometría Analítica	México	Harla
James stewart	Cálculo conceptos y contextos	México	Thomson
George B. Thomas	Calculo una Variable	México	Pearson
Edwin Purcell	Cálculo con Geometría Analítica	México	Printice may
Protter Morrey	Cálculo con geometría analítica	Bogota	Fondo educativo Iberoamericano

