

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**

SILABO

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Nombre de la Asignatura	: MATEMATICA
1.2. Código de la asignatura	: E02
1.3. Número de créditos	: 04 créditos
1.4. Carácter de la Asignatura	: obligatorio
1.5. Ciclo Académico	: I
1.6. Total de horas	: 05
1.7.1. Horas de teoría	: 3 horas
1.7.2. Horas de práctica	: 2 horas
1.7. Prerrequisito	: Ninguno
1.8. Total de Semanas	: 17 semanas

2. SUMILLA

La asignatura se orienta a desarrollar conocimientos y experiencias de carácter general en el campo de la matemática, pertinentes para iniciar al alumno en el nivel universitario que le permita adquirir herramientas matemáticas básicas el desarrollo del pensamiento lógico y razonado.

Los temas principales son: Nociones de lógica matemática y teoría de conjuntos. El sistema de los números reales. Relaciones en el conjunto de los números reales. Relaciones Binarias y Funciones reales de variables reales. Tópicos de Geometría Analítica Plana.

3. OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al estudiante la base matemática suficiente para desenvolverse correctamente, utilizando el lenguaje matemático con propiedad, resolviendo los problemas matemáticos propios de su especialidad, y facilitando la toma de decisiones oportuna y adecuada.

4. COMPETENCIAS

- 4.1. Expresa de manera lógica y coherente, utilizando el lenguaje proposicional de acuerdo a las principales leyes lógicas, participando de manera activa y demostrando perseverancia y actitudes de trabajo cooperativo.
- 4.2. Resuelve y propone ejercicios de la teoría de conjuntos, resolviendo operaciones entre conjuntos de acuerdo a la lógica proposicional. Expresando solidaridad y colaboración con sus compañeros.

- 4.3. Realiza operaciones en el campo de los números reales, utilizando sus propiedades y dando solución acertada a las ecuaciones e inecuaciones de manera analítica y gráficamente, manifestando flexibilidad y perseverancia en su desarrollo personal.
- 4.4. Establece el producto cartesiano de conjuntos, el dominio y rango de una relación, identifica las clases de relaciones y los grafos en el plano cartesiano, con mucha confianza en los resultados **obtenidos**.



5. CRONOGRAMA Y CONTENIDOS

UNIDAD 01: LÓGICA PROPOSICIONAL

COMPETENCIA: Expresa de manera lógica y coherente, utilizando el lenguaje proposicional de acuerdo a las principales leyes lógicas, participando de manera activa y demostrando perseverancia y actitudes de trabajo cooperativo.				ESTRATEGIA Y RECURSOS DIDACTICOS	SEMANAS HORAS
CONTENIDO					
CAPACIDAD	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
Se expresa de manera lógica y coherente, utilizando el lenguaje proposicional de acuerdo a las principales leyes lógicas, participando de manera activa y demostrando perseverancia y actitudes de trabajo cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> - Lógica Proposicional. - Enunciado y proposiciones. - Conectivos lógicos. - Esquemas moleculares. - Principales leyes lógicas. - Cuantificador existencial. - Cuantificador universal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observa y analiza diferentes enunciados. - Reconoce las proposiciones. - Reconoce y analiza los conectivos lógicos. - Reconoce los diferentes esquemas moleculares. - Identifica e interpreta las principales leyes lógicas. - Interpreta los cuantificadores existencial y universal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pone interés en los nuevos conocimientos. - Participa de manera activa. - Sugiere ejemplos. - Dialoga pregunta, analiza 	<ul style="list-style-type: none"> - Prácticas calificadas - Ejercicios - Intervenciones orales - Separatas - Multimedia 	<p>1º-2º-3º-4º Semana</p> <p>20 Horas</p>

UNIDAD 02: TEORIA DE CONJUNTOS

COMPETENCIA: Resuelve y propone ejercicios de la teoría de conjuntos, resolviendo operaciones entre conjuntos de acuerdo a la lógica proposicional. expresando solidaridad y colaboración con sus compañeros				ESTRATEGIA Y RECURSOS DIDACTICOS	SEMANAS HORAS
CONTENIDO					
CAPACIDAD	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		

Resuelve y propone ejercicios de la teoría de conjuntos, resolviendo operaciones entre conjuntos de acuerdo a la lógica proposicional; expresando solidaridad y colaboración con sus compañeros.	<ul style="list-style-type: none"> - Conjunto. - Determinación de un conjunto. - Clases de conjuntos representación gráfica. - Operaciones entre conjuntos - Unión y complemento. - Diferencia y complemento. - Propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora ideas de conjunto. - Determina un conjunto por extensión y comprensión. - Interpreta y grafica las clases de conjuntos. - Aplica las propiedades y operaciones entre conjuntos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Propone ejemplos. - Interviene en la pizarra. - Muestra colaboración con sus compañeros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prácticas calificadas - Ejercicios - Intervenciones orales - Separatas - Multimedia 	<p>5°-6°-7°-8° Semana</p> <p>20 Horas</p>
EXAMEN PARCIAL 1					<p>8° Semana</p> <p>3 Horas</p>

UNIDAD 03: EL SISTEMA DE NÚMEROS REALES

COMPETENCIA: Realiza operaciones en el campo de los números reales, utilizando sus propiedades y dando solución acertada a las ecuaciones e inecuaciones de manera analítica y gráficamente. , manifestando flexibilidad y perseverancia en su desarrollo personal.				ESTRATEGIA Y RECURSOS DIDACTICOS	SEMANAS HORAS
CONTENIDO					
CAPACIDAD	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
Resuelve operaciones en los números reales, utilizando sus propiedades y dando solución acertada de manera analítica y gráficamente, manifestando seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - Definición axiomática de los números reales. - Teorema de la adición. - Teorema de la Multiplicación. - Desigualdades. - Intervalos-Operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce el conjunto de números reales. - Establece las propiedades de las operaciones de adición, multiplicación. - Interpreta y grafica intervalos en la recta real. - Efectúa operaciones con intervalos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Razona para establecer en los conjuntos numéricos. - Interviene en clases. - Pregunta sus inquietudes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prácticas calificadas - Ejercicios - Intervenciones orales - Separatas - Multimedia 	<p>9°-10°-11°- 12° Semana</p> <p>20 Horas</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Ecuaciones lineales y cuadráticas. - Valor absoluto Teoremas. - Ecuaciones con valor absoluto. - Inecuaciones con valor absoluto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve las ecuaciones analíticas y gráficamente. - Aplica las propiedades del valor absoluto en la resolución de ecuaciones e inecuaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se muestra tolerante ante sus errores y mantiene el entusiasmo por aprender. 		
--	--	--	--	--	--

UNIDAD 04: RELACIONES Y FUNCIONES EN \mathbb{R}^2

COMPETENCIA: Establece el producto cartesiano de conjuntos, el dominio y rango de una relación, identifica las clases de relaciones y los grafos en el plano cartesiano, con mucha confianza en los resultados obtenidos.				ESTRATEGIA Y RECURSOS DIDACTICOS	SEMANAS HORAS
CONTENIDO					
CAPACIDAD	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
Aplica el producto cartesiano de conjuntos, el dominio y rango de una relación y de una función en el plano cartesiano, con mucha confianza en los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> - El producto cartesiano de conjuntos. Relación binaria. - Dominio y rango de una relación y de una función. - Gráfica de relaciones y funciones de diversos tipos 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectúa el producto de conjunto. - Reconoce el par ordenado. - Establece el dominio y el rango de una relación. - Identifica las clases de relaciones. - Interpreta y grafica relaciones en el plano cartesiano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Razona e interpreta. - Interviene con aportes, ejemplos. - Demuestra confianza en los resultados logrados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prácticas calificadas - Ejercicios - Intervenciones orales - Separatas - Multimedia 	13°-14°-15°-16° Semana 20 Horas
EXAMEN PARCIAL 2					17° Semana 3 Horas
EXAMEN SUSTITUTORIO					17 1/2 Semana 3 Horas

6. METODOLOGÍA Y/O ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

- 6.1. Métodos .Inductivo –Deductivo – Problémico y Heurístico.
- 6.2. Procedimientos. Sintético- Analítico.
- 6.3. Formas .Analítico- Reflexiva-Participa .

7. RECURSOS Y MATERIALES

Equipos:

- Multimedia
- TV y DVD

Materiales:

- Textos y separata del curso
- Transparencias
- Videos
- Direcciones electrónicas
- Dípticos y trípticos

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se considerará dos dimensiones:

La evaluación de los procesos de aprendizaje y la evaluación de los resultados del aprendizaje. Estas dimensiones se evaluarán a lo largo de la asignatura en cada unidad de aprendizaje, puesto que la evaluación es un proceso permanente cuya finalidad es potenciar los procesos de aprendizaje y lograr los resultados previstos.

La evaluación del proceso de aprendizaje consistirá en evaluar: Los saberes y aprendizajes previos, los intereses, motivaciones y estados de ánimo de los estudiantes, la conciencia de aprendizaje que vive, el ambiente y las relaciones interpersonales en el aula; los espacios y materiales; y nuestros propios saberes (capacidades y actitudes); de modo que permita hacer ajustes a la metodología, las organizaciones de los equipos, a los materiales (tipo y grado de dificultad), etc.

Asimismo, la evaluación de los resultados de aprendizaje consistirá en: evaluar las capacidades y actitudes, será el resultado de lo que los alumnos han logrado aprender durante toda la unidad. Este último será tanto individual como en equipo. Es decir cada alumno al final del curso deberá responder por sus propios conocimientos (50%), deberá demostrar autonomía en su aprendizaje pero también deberá demostrar capacidad para trabajar en equipo cooperativamente (50%). Los exámenes serán de dos tipos: parcial y final.

El promedio de tarea académica (TA) es el resultado de las evaluaciones permanentes tomadas en clase: prácticas calificadas, exposiciones y otros, también es el resultado de la evaluación valorativa: actitudes positivas, participación en clase, reflexiones y otros. Sin embargo los exámenes parcial y final serán programados por la Universidad. El promedio final (PF) se obtendrá de la siguiente ecuación

$$PF = \frac{4TA + 3EP + 3EF}{10}$$

TA = Tarea académica EP = Examen parcial EF = Examen final

La evaluación es de cero a veinte. Siendo ONCE la nota aprobatoria.

9. BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

1. FIGUEROA I.R. Matemática Básica. 7ma .Edic.Edit. América Lima- Perú 2000.
2. LAZARO P. Moises. Números Reales 2da .Edic.Edit.Moshera S.R.L. Lima-Perú 1997
3. MITACC P.Máximo. Tópicos de Cálculo 2da.Edic .Edit.San Marcos Lima-Perú Vol.I 1999
4. RODRIGUEZ MEZA, Victor. Cálculo y Geometría Analítica .Vol. I 2da.Edic. Edit.Fejovich. Lima – Perú. 1998.
5. VENERO, Armando. Introducción al Análisis Matemático. 13 Edic .Edit. Ciencias S .R.L. Lima – Perú. 2002
6. CARRANZA, Cesar y MAYNARD Kong. Teoría de Conjuntos y Números Naturales. CONCYTEC – Lima 2000

WEBSITES

1. www.somatematica.com. Guía de problemas
2. www.mat.ucm.es/deptos/am/hone.htm Consultas matemáticas
3. www.dma.fi.upm.es/mreyes/algebra/álgebra.html Asesorías y consultorías de los estudiantes de matemática