

UNIVERSIDAD PERUANA DEL CENTRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

SILABO

ASIGNATURA: MATEMATICA BASICA

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1	Nombre de la Asignatura	: Matemática Básica
1.2	Código de la Asignatura	: CSG-19102
1.3	Número de créditos	: 4
1.4	Carácter de la Asignatura	: OBLIGATORIO
1.5	Semestre académico	:
1.6	Ciclo Académico	: I
1.7	Total de horas	: 5
	1.7.2. Horas de teoría	: 3
	1.7.3. Horas de práctica	: 2
1.8	Prerrequisito	: Ninguno
1.9	Fecha de Inicio	:
1.10	Fecha de finalización	:
1.11	Total de Semanas	: 17 semanas
1.12	Docente responsable	:

2. SUMILLA

Es una asignatura de carácter obligatorio, de naturaleza teórico y práctico, pertenece al Área de Estudios Generales, cuyo propósito es formativo e instrumental en el desarrollo de la capacidad reflexiva y de análisis crítico, contribuye al desarrollo del razonamiento lógico analítico, al manejo adecuado de la información y a la resolución de problemas, orientada 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 y el desarrollo del pensamiento lógico y razonado. Incluye la Teoría de Conjuntos y sus aplicaciones, fundamentos del álgebra lineal, matrices, determinantes, matrices de orden superior, álgebra de matrices y aplicaciones.

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

- Analiza y esquematiza argumentos haciendo uso de las herramientas de la lógica formal y la silogística; y reconoce la utilidad de la lógica a partir de sus aplicaciones en la ciencia y la tecnología y en la vida cotidiana del futuro profesional.
- Aplica, distingue y adquiere una visión general y práctica de los usos de la Geometría Analítica, usando los conocimientos en asignaturas superiores.
- Aplica, distingue y adquiere una visión general y práctica de los usos de las Relaciones y funciones, usando los conocimientos en asignaturas superiores.
- Aplica, distingue y adquiere una visión general y práctica de la teoría de límites, cálculo diferencial e integral en funciones algebraicas y trigonométricas; y sus aplicaciones para cursos superiores.

5. CRONOGRAMA Y CONTENIDOS

I UNIDAD

LÓGICA PROPOSICIONAL

N° Sm	N° Sn	N°H rs	CONTENIDOS			%
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	AVANCE
1	1	2 T 2 P	Comprende la naturaleza de la proposición lógica y su lenguaje	Analiza diferentes enunciados	Pone interés en los nuevos conocimientos	5.5 %
2	2	2 T 2 P	- Reconoce los valores de verdad y la Tabla de Verdad.	- Reconoce las proposiciones y los conectivos lógicos.	- Participa de manera activa.	5.5 %
3	3	2 T 2 P	- Reconoce los valores de verdad y la Tabla de Verdad.	- Reconoce las proposiciones y los conectivos lógicos.	- Participa de manera activa.	5.5 %
4	4	2 T 2 P	- Comprende los tres principios lógicos clásicos.	- Interpreta las leyes proposicionales lógicas.	- Sugiere ejemplos.	5.5 %
5	5	2 T 2 P	- Comprende los tres principios lógicos clásicos.	- Interpreta las leyes proposicionales lógicas.	- Sugiere ejemplos.	5.5 %
6	6	2 T 2 P	- Comprende los tres principios lógicos clásicos.	- Interpreta las leyes proposicionales lógicas.	- Sugiere ejemplos.	5.5 %
6	PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL DEL 13 AL 19 DE MAYO					33%

**II UNIDAD
TEORÍA DE CONJUNTOS**

N° Sm	N° Sn	N° Hrs	CONTENIDOS			%
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	AVANCE
7	7	2 T 2 P	- Conjuntos. Notación. Tipos. Operaciones: Unión, intersección, diferencia, complemento.	- Reconoce e identifica la diferencia entre elemento y conjunto.	- Manifiesta respeto a los demás y es flexible frente a la diferencia de procedimientos para resolver un mismo problema.	5.7 %
8	8	2 T 2 P	Diagramas de Venn - Euler. Ordinales y cardinales.	- Maneja las diversas operaciones entre los conjuntos.	Es solidario y responsable frente a la tarea común.	5.7 %
9	9	2 T 2 P	- Proposiciones con conjuntos.	- Valora la aplicación de las propiedades de los conjuntos a la solución de problemas reales.	- Manifiesta respeto a los demás y es flexible frente a la diferencia de procedimientos para resolver un mismo problema.	5.7 %
10	10	2 T 2 P	Aplicaciones con los conceptos de numeral, cardinal, elementos de conjuntos...	Resuelve ejercicios con unión, intersección y diferencia de conjuntos	Es solidario y responsable frente a la tarea común.	5.7 %
11	11	2 T 2 P	- Ecuaciones de 1° Grado. Ejercicios con ecuaciones de primer grado. - Ecuaciones de 2° grado. Ecuaciones que conducen a ecuaciones lineales.	- Maneja, identifica y plantea proposiciones de variable real utilizando ecuaciones de primer grado.	Manifiesta la valoración en el uso y aplicación de criterios de exactitud orientados a la toma de decisiones.	5.7 %
12	12	2 T 2 P	- Métodos de solución de ecuaciones cuadráticas, Formulación y planteamiento de ecuaciones de segundo grado.	Usa y aplica las propiedades de los números reales para resolver ecuaciones lineales y ecuaciones cuadráticas	Manifiesta la valoración en el uso y aplicación de criterios de exactitud orientados a la toma de decisiones.	5.7 %
12	SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL DEL 25 AL 07 DE JULIO					67 %

III UNIDAD
SISTEMA DE LOS NÚMEROS REALES

N° Sm	N° Sn	N° Hrs	CONTENIDOS			%
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	AVANCE
13	13	2 T 2 P	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciones entre conjuntos. Pares ordenados. Producto cartesiano. - Funciones. Dominio y Rango. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maneja las tabulaciones y gráficos de ecuaciones y funciones. - Aplica las propiedades de conjuntos, pares ordenados, relaciones y funciones, valor absoluto de números reales para resolver ecuaciones con valor absoluto y radical; inecuaciones lineales e inecuaciones cuadráticas, poli nómicas y racionales. 	Manifiesta respeto a los demás y es flexible frente a la diferencia de procedimientos para resolver un mismo problema. Es solidario y responsable frente a la tarea común.	5.5 %
14	14	2 T 2 P	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de funciones. Función Inyectiva, Suryectiva y Biyectiva. Aplicaciones. 	Aplica las propiedades de conjuntos, pares ordenados, relaciones y funciones, valor absoluto de números reales para resolver ecuaciones con valor absoluto y radical; inecuaciones lineales e inecuaciones cuadráticas, poli nómicas y racionales.	Manifiesta respeto a los demás y es flexible frente a la diferencia de procedimientos para resolver un mismo problema. Es solidario y responsable frente a la tarea común.	5.5 %
15	15	2 T 2 P	<ul style="list-style-type: none"> - Axiomas de los números reales. - La recta real e intervalos. Clases de intervalos, operaciones con intervalos. 	Maneja las tabulaciones y gráficos de ecuaciones y funciones	Manifiesta respeto a los demás y es flexible frente a la diferencia de procedimientos para resolver un mismo problema. Es solidario y responsable frente a la tarea común.	5.5 %
16	16	2 T 2 P	<ul style="list-style-type: none"> - Teoremas de las ecuaciones e inecuaciones con números reales. - <i>Inecuaciones Polinómicas, Racionales, valor absoluto y radical.</i> 	Aplica las propiedades de conjuntos, pares ordenados, relaciones y funciones, valor absoluto de números reales para resolver ecuaciones con valor absoluto y radical; inecuaciones lineales e inecuaciones cuadráticas, poli nómicas y racionales.	<ul style="list-style-type: none"> - Manifiesta respeto a los demás y es flexible frente a la diferencia de procedimientos para resolver un mismo problema. Es solidario y responsable frente a la tarea común. 	5.5 %
17	TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL- FINAL - DEL 30 JULIO AL 05 DE AGOSTO					100 %

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
- Vídeos
- 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

TA: Promedio de tareas académicas

EP :1ra evaluación parcial

EP: 2da evaluación parcial

EF: 3ra evaluación parcial

NF : Nota final

$$NF = \frac{\overline{TA} + EP 1 + EP 2 + EF}{4}$$

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

9. BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

1. FIGUEROA, RICARDO. "Matemática Básica I". Editorial RFG, 536 pp. 2005
2. VENERO, ARMANDO. "Matemática Básica". Editorial GEMAR, 554pp. 1990
3. HAEUSSLER, ERNEST F. "Matemática para Administración, Económica, Ciencias Sociales". Prentice Hall Hispanoamérica. S.A. México. 1997
4. WEBER, JEAN F. "Matemáticas para Administración y Economía". Harla – México. 1996.
5. LÁZARO P. MOISÉS. "Números Reales" 2da Edición. Editorial Moshera S.R.L. Lima-Perú. 1997
6. MITAC C P. MÁXIMO. "Tópicos de Cálculo" 2da Edición. Editorial San Marcos Lima-Perú Vol. I 1999
7. RODRIGUEZ MEZA, VICTOR. "Cálculo y Geometría Analítica" .Vol. I 2da Edición. Editorial Fejovich. Lima – Perú. 1998.
8. 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.
4. www.monografias.com
5. Páginas electrónicas de universidades españolas, mexicanas y cubanas.