



UNIVERSIDAD PERUANA DEL CENTRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

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	: 03
1.4 Carácter de la asignatura	: Obligatorio
1.5 Semestre Académico	:
1.6 Ciclo académico	: I
1.7 Total de horas Semanales	: 04
1.7.1 Horas de teoría	: 02
1.7.2 Horas de práctica	: 02
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	: Mg.

2. SUMILLA:

Es una asignatura de carácter obligatorio, de naturaleza teórico - práctico, cuyo propósito es proporcionar los fundamentos básicos de la matemática superior, para utilizarlos en la resolución lógica de problemas de la vida real. Su temática comprende: Lógica proposicional, inferencial y cuantificacional; sistema de números reales; ecuaciones e inecuaciones; relaciones y funciones.

3. COMPETENCIAS QUE EL ALUMNO HABRA LOGRADO:

- Conoce y aplica las leyes del algebra proposicional, inferencial y cuantificacional; en el desarrollo del pensamiento lógico, haciendo uso del aprendizaje basado en problemas; a fin de resolver situaciones de su entorno.
- Conoce los axiomas y teoremas del sistema de los números reales, explicando su importancia para realizar operaciones matemáticas que se presenta en entorno.
- Resuelve ejercicios y/o problemas de ecuaciones e inecuaciones, haciendo uso de propiedades y algoritmos, para bosquejar e interpretar resultados obtenidos.
- Analiza relaciones y funciones de R en R ; aplicando a situaciones reales de su entorno para el manejo adecuado de información gráfica.

4. PROGRAMACIÓN ACADEMICA

I UNIDAD

EL PROCESO DE LA COMUNICACIÓN HUMANA

Capacidades: Conoce las leyes del álgebra proposicional, inferencial y cuantificacional; en el desarrollo del pensamiento lógico, haciendo uso del aprendizaje basado en problemas; a fin de resolver situaciones de su entorno

N° Sem	N° Ses.	N° Horas	CONTENIDOS			% Avance
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
1	2	4	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Presentación y entrega de sílabo ❖ Enunciados y proposiciones. ❖ Conectivos lógicos. (Simbolización) ❖ Proposiciones simples y compuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Simboliza proposiciones simples y compuestas en forma correcta 	Demuestra todo lo aprendido utilizando diferentes métodos .	5%
2	4	4	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valor de verdad de esquemas moleculares ❖ Equivalencias lógicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora tablas de verdad, identifica y demuestra equivalencias lógicas, utilizando las operaciones lógicas. 		10%
3	6	4	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Leyes del álgebra proposicional. ❖ Simplificación de esquemas moleculares ❖ Inferencia lógica 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra inferencias lógicas, utilizando diferentes métodos 		15%
4	7	4	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuantificadores existencial y universal ❖ Cuadro de Boecio. ❖ Inferencias lógicas con cuantificadores Primera práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza los cuantificadores existencial y universal en un razonamiento inferencial. 		20%
5	8	4	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El sistema de los números reales. ❖ Axiomas y propiedades en los números reales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra y utiliza los axiomas y propiedades de los números reales correctamente 		30%
6	PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL					33%

II UNIDAD
NUMEROS REALES – ECUACIONES E INECUACIONES

- **Capacidades:** Conoce y emplea los axiomas y teoremas del sistema de los números reales, explicando su importancia para realizar operaciones matemáticas que se presenta en entorno.

N° Sem.	N° Sesión	N° Horas	CONTENIDOS			% avance
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	09	4	❖ Relación de orden en la recta real.	<ul style="list-style-type: none"> • Compara y representa desigualdades, en la recta de los números reales adecuadamente 	Muestra interés por conocer y desarrollar los ejercicios planteados según los teoremas.	40%
8	10 11	4	❖ Operaciones algebraicas en los números reales. Segunda práctica calificada	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla ejercicios y problemas en el sistema de los números reales de manera correcta 		45%
9	12 13	4	❖ Teoría de ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Plantea y resuelve ecuaciones de primer grado con precisión 		50%
10	14	4	❖ Ecuaciones de orden superior ❖ Sistema de ecuaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Formula y encuentra el conjunto solución de las ecuaciones de orden superior y los sistema de ecuaciones, en forma adecuada 		55%
11	15	4	❖ Inecuaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Encuentra el conjunto solución de las Inecuaciones a partir de un modelo matemático. 		60%
12	SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL					66%

III UNIDAD REDACCION DE TEXTOS

- **Capacidades:** Analiza relaciones y funciones de R en R; aplicando a situaciones reales de su entorno para el manejo adecuado de información gráfica.

N° Sem.	N° Sesión	N° Horas	CONTENIDOS			% Avance
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	16	4	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ecuaciones con valor absoluto ❖ Inecuaciones con valor absoluto 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuentra el conjunto solución de las Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto en forma eficiente. 	Muestra interés por conocer y desarrollar los ejercicios planteados según los teoremas.	70%
14	17 18	4	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Par ordenado ❖ Relación binaria Tercera práctica calificada 	<ul style="list-style-type: none"> • Define una relación binaria a partir de un par ordenado, en un caso práctico. 		80%
15	21 22	4	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Relaciones de R en R ❖ Dominio y rango de una relación 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuentra el dominio y rango de una relación de R en R, utilizando modelos matemáticos 		85%
16	23	4	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Funciones de R en R, dominio y rango ❖ Funciones especiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gráfica, encuentra el dominio y rango de una función de R en R, de manera correcta • Reconoce y grafica las funciones especiales, utilizando el plano cartesiano 		90%
17	EVALUACIÓN FINAL					100 %
EXAMEN COMPLEMENTARIO						

5. METODOLOGÍA Y/O ESTRATEGIAS DIDACTICAS

Las sesiones de aprendizaje serán dinámicas y activas por parte del alumno y docente, sobre la base constante de tareas, las mismas que concluirán con permanentes controles de lectura asignadas al inicio del semestre. Estos controles incidirán de manera directa en la necesidad de comprensión de textos, básica para la asignatura. Los estudiantes en este ciclo presentarán distintos trabajos que serán expuestos de manera individual y grupal. Los procedimientos didácticos que se emplearán serán: la lectura de textos, análisis de imágenes, explicaciones, ejercicios prácticos de redacción, resumen, debate, talleres de expresión oral y práctica ortográfica.

6. RECURSOS MATERIALES

Equipos: Equipo multimedia

Materiales

- Textos y separata del curso
- Videos
- Material de lectura
- Diapositivas

7. EVALUACION

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 parciales y final serán programados por la Universidad. El promedio final (PF) se obtendrá con la siguiente fórmula:

TA: Promedio de tareas académica

EP1 : 1ra evaluación parcial

EP2 : 2da evaluación parcial

EF : Evaluación Final

NF : Nota final

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

La evaluación es del 0 a 20, la nota mínima aprobatoria es ONCE (11)

Instrumentos de evaluación: Saberes procedimentales, actitudinales y conceptuales, pruebas escritas, orales, prácticas y lecturas calificadas, tarea académica, exposiciones, intervenciones orales

8.- BIBLIOGRAFIA:

- **BITTINGER M, BEECHER J, JOHNSON B.** Basic College Mathematics, Global Edition. 12th Edition. USA. Editorial Pearson; 2014
- **MILLER C, HEEREN V, HORNSBY J.** Matemática: Razonamiento y Aplicaciones. 10mo segunda edición: México. Editorial Pearson; 2013.
- **STEWART J.** Precalculo. Matemáticas para el Cálculo. 6ta edición: México. Edit. Cengage Learning; 2012
- **LARSON. R. HOLSTELER. R. BRUCE H.** Cálculo y Geometría Analítica. 6ta edición Volumen 2: España. Editorial MCGRAW-HILL; 2006.
- **REA B.** Introducción a la Lógica. 1ra edición: Lima. editorial Mantaro; 2003.
- **FIGUEROA R.** Matemática Básica 1, Lima Perú, 2012
- **LÁZARO C.** Matemática Básica A. 1ra edición: Lima. Edit. Moshera S.R.L.; 2007

Ing. Edith B. Solano Meza
Registros Académicos

Dra. Gina Fiorella León Untiveros
Decano de la Facultad de Ciencias de Salud

