

SILABO

ASIGNATURA: MATEMÁTICA BÁSICA

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1 Nombre de la asignatura	: MATEMÁTICA BÁSICA
1.2 Código de la asignatura	: EGAD-19102
1.3 Número de Créditos	: 04
1.4 Carácter de la asignatura	: Obligatorio
1.5 Semestre Académico	:
1.6 Ciclo académico	: I
1.7 Total de horas Semanales	: 05
1.7.1 Horas de teoría	: 03
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	:

2. SUMILLA

La asignatura pertenece al área de formación de Estudios Generales, es de naturaleza teórica y práctica y tiene como propósito; desarrollar habilidades para el estudio de los números y el espacio, es la búsqueda de patrones y relaciones. Esta búsqueda se lleva a cabo mediante conocimientos y destrezas que son necesarios adquirir, puesto que llevan al desarrollo de conceptos y propiedades utilizadas en la resolución de problemas, con el fin de obtener una mejor comprensión en su formación profesional.

Organiza sus contenidos en las siguientes unidades de aprendizaje: I. LÓGICA PROPOSICIONAL. II. TEORÍA DE CONJUNTOS - SISTEMA DE LOS NÚMEROS REALES (1). III. SISTEMA DE LOS NÚMEROS REALES (2) - RELACIONES Y FUNCIONES.

3. COMPETENCIAS

Generar en todos los estudiantes una actitud favorable hacia las matemáticas y estimular en ellos el interés por su estudio.

Desarrollar y estimular en los estudiantes el uso creativo de las matemáticas para expresar nuevas ideas y utilizar todo ello en la solución de presentar ejercicios y problemas con aplicaciones directas a la Administración.

4. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA

I UNIDAD

LÓGICA PROPOSICIONAL

Capacidades:

Conoce y aplica los principios básicos de la Lógica proposicional.

Nº SEMANA	Nº SESIÓN	Nº HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
1	S1 S2	2h 2h	Presentación y Lectura del Sílabo. Evaluación diagnóstica. Naturaleza de la proposición lógica y su lenguaje.	Analiza diferentes enunciados.	Pone interés en los nuevos conocimientos..	2% 5%
2	S3 S4	2h 2h	Relaciones Lógicas. Elaboración de Tablas de Verdad. Propiedades de las proposiciones.	Reconoce las proposiciones y los conectivos lógicos	Participa de manera activa.	9% 13%
3	S5 S6	2h 2h	Los tres principios lógicos clásicos. 1º Práctica Calificada	Reconoce los diferentes esquemas moleculares	Mejora sus habilidades para la redacción construyendo párrafos	16% 20%
4	S7	2h 2h	Tautología. Contradicción. Contingencia. Equivalencia Lógica. Equivalencia Lógica. Proposiciones lógicamente equivalentes.	Interpreta las leyes proposicionales lógicas. Compara los resultados de los esquemas moleculares en tablas de valores	Justifica los resultados de los diferentes esquemas moleculares	22% 26%
5	S8 S9	2h 2h	Circuitos lógicos con Compuertas Lógicas e interruptores lógicos. Leyes del Álgebra proposicional (1)	Justifica los resultados de los diferentes esquemas moleculares	Sugiere ejemplos. Dialoga pregunta, analiza.	28% 30%
6	S10 S11	2h 2h	Leyes del Álgebra proposicional (2)	PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL		32% 33.34%

II UNIDAD

TEORÍA DE CONJUNTOS - SISTEMA DE LOS NÚMEROS REALES

Capacidades:

Aplica correctamente el lenguaje matemático en la teoría de conjuntos y operaciones entre conjuntos.

N° SEMANA	N° SESIÓN	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	S12 S13	2h 2h	Conjuntos. Notación. Tipos. Operaciones: Unión, intersección, diferencia, complemento. Diagramas de Venn - Euler. Ordinales y cardinales.	Reconoce e identifica la diferencia entre elemento y conjunto	Manifiesta la valoración en el uso y aplicación de criterios de exactitud orientados a la toma de decisiones	35% 37%
8	S14 S15	2h 2h	Conjuntos numéricos. Relaciones entre conjuntos. Conjuntos Especiales. Proposiciones con conjuntos	Maneja las diversas operaciones entre los conjuntos.	Establece la relación que existe entre el conjunto y sus elementos	40% 44%
9	S16 S17	2h 2h	Aplicaciones con los conceptos de numeral, cardinal, elementos de conjuntos. Operaciones entre conjuntos.	Valora la aplicación de las propiedades de los conjuntos a la solución de problemas reales.	Selecciona los conjuntos a partir del número de elementos	46% 49%
10	S18	2h 2h	2° Práctica Calificada. Sistema de Números Reales. Razones y proporciones (1)	Conoce las estrategias de comprensión lectora, subrayado y sumillado que le permiten interpretar los textos con claridad.	Acrecentar los conocimientos sobre los tipos de relación entre conjuntos	52% 55%
11	S19	2h 2h	Razones y proporciones (2) Serie de Razones Geométricamente equivalentes.	Resuelve ejercicios con unión, intersección y diferencia de conjuntos.	Dialoga, analiza en forma conjunta para la resolución de ejercicios	58% 61%
12	S20 S21	2h 2h	Ejercicios desarrollados.			64%
			SEGUNDA EVALUACION PARCIAL			66.67%

III UNIDAD

SISTEMA DE LOS NÚMEROS REALES (2) - RELACIONES Y FUNCIONES

Capacidades:

Identifica las propiedades del Sistema de Números Reales

Resuelve en el sistema de los números reales: ecuaciones e inecuaciones con una variable.

N° SEMANA	N° SESIÓN	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	S22 S23	2h 2h	Ecuaciones de 1°. Solución, formulación y planteamiento de ecuaciones de 1° grado. Ecuaciones de 2°. Solución, formulación y planteamiento de ecuaciones de 2° grado.	Reconoce e identifica la diferencia entre elemento y conjunto.	Manifiesta la valoración en el uso y aplicación de criterios de exactitud orientados a la toma de decisiones	68% 70%
14	S24 S25	2h 2h	Inecuaciones de 1°. Solución, formulación y planteamiento de inecuaciones de 1° grado. Inecuaciones de 2°. Solución, formulación y planteamiento de inecuaciones de 2° grado.	Maneja las diversas operaciones entre los conjuntos.	Selecciona el método más apropiado a la solución de inecuaciones.	75% 78%
15	S26 S27	2h 2h	La recta real e intervalos. Clases de intervalos, operaciones con intervalos. 3° Práctica Calificada.	Valora la aplicación de las propiedades de los conjuntos a la solución de problemas reales.	Establece el mejor procedimiento para la solución de operaciones	81% 86%
16	S28 S29	2h 2h	Relaciones y funciones. Pares ordenados. Producto cartesiano. Funciones. Dominio y Rango. Función Inyectiva, Suryectiva y Biyectiva. Axiomas de los números reales	Resuelve ejercicios con unión, intersección y diferencia de conjuntos	Selecciona la presentación axiomática por sus características	90% 94%
17	S30 S31	2h 2h	Repaso General			98% 100%
TERCERA EVALUACION						
EXAMEN COMPLEMENTARIO						
18						

5. METODOLOGIA Y/O ESTRATEGIAS DIDACTICAS

- Se aplicará la metodología tradicional para la exposición de los temas (guía).
- Se fomentará el uso de metodologías activas.
- Aprendizaje autónomo.
- Trabajo en grupo.
- Se propondrán actividades que favorezcan la reflexión y el sentido crítico.

6. MATERIALES EDUCATIVOS

Equipos:

- Equipo multimedia DVD
- Libros de texto-Revistas científicas-Separatas-Links científicos
- Papelógrafos, rotafolios, pizarra, plumones de colores

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura considera los conocimientos teóricos y habilidades prácticas.

Para que el alumno sea evaluado debe registrar una asistencia a teoría prácticas no menor 60%.

Las evaluaciones teóricas serán dos: escritas, parciales, orales y de procesamiento.

Las técnicas empleadas serán de la siguiente manera:

Promedio de los exámenes teóricos

Intervenciones orales

Presentación de Monografías

Presentación de fichas, organizadores visuales

Exposiciones

La evaluación del proceso de aprendizaje consistirá en evaluar: Los saberes y aprendizajes previos, los intereses, motivaciones y estados de ánimo de los estudiantes, 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.

La escala de calificación es vigesimal de 0 a 20. La nota aprobatoria mínima es once (11).

Para tener derecho a la nota final es imprescindible haber aprobado la práctica y el promedio de las calificaciones de las evaluaciones teóricas.

El alumno tiene derecho a una evaluación sustitutoria, siendo necesario para ejercer su derecho tener una evaluación teórica.

El alumno tiene derecho a rendir examen de recuperación cuando existen causales de salud, cuando haya tenido que representar a la Universidad, Facultad o Escuela, o por enfermedad grave o fallecimiento de familiar cercano; con la acreditación correspondiente.

La nota promedio del ciclo será el resultado de la siguiente ecuación:

TA: Promedio de tareas académica

EP1 : 1ra evaluación parcial

$$NF = \frac{\overline{TA} + EP1 + EP2 + EF}{4}$$

EP2: 2da evaluación parcial

EF: Evaluación final

NF : Nota final

8. BIBLIOGRAFÍA

- Figueroa, Ricardo. (2005) “matemática básica i”. editorial rfg, 536 pp. • venero, armando. “matemática básica”. editorial gemar, 554pp.
- Haeussler, Ernest f. (1997) “matemática para administración, económica, ciencias sociales”. prentice hall hispanoamérica. s.a. méxico.
- Weber, Jean f. (1996). “matemáticas para administración y economía”. haria – méxico.
- Lázaro P. Moisés. (1997) “números reales” 2da edición. editorial moshera s.r.l. lima-perú.
- Mitac c P. máximo (1999) “tópicos de cálculo” 2da edición. editorial san marcos lima-perú vol.
- Rodríguez Meza, Víctor. (1998) “cálculo y geometría analítica” .vol. i 2da edición. editorial fejovich. lima – Perú.
- Carranza, cesar y Maynard Kong. (2000) “teoría de conjuntos y números naturales”. concytec – lima.
- Instituto de ciencias matemática – icm. (2006) “fundamentos de matemáticas. para bachillerato”. segunda edición. mayo
- Sydsaeter K. & Hammond P. (2006) “Matemáticas para el Análisis Económico”. Prentice Hall. Madrid
- Muñoz A.; Santos J.; Fabián G. (2003) “Problemas de Matemática para Economía Administración y Dirección de Empresas”. Ediciones Académicas. España.
- Lipshutz S. (2000) “Teoría de Conjuntos y Temas Afines”. McGraw-Hill. España.