



**UNIVERSIDAD PERUANA DEL CENTRO
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS**

SÍLABO

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 créditos |
| 1.4. | Carácter de la Asignatura | : Obligatorio |
| 1.5. | Nivel Académico | : I |
| 1.6. | Total de horas | : 4 horas |
| | 1.6.1. Horas de teoría | : 2 horas |
| | 1.6.2. Horas de práctica | : 2 horas |
| 1.7. | Prerrequisito | : Ninguno |
| 1.8. | Total de Semanas | : 17 semanas |

2. SUMILLA

Es una asignatura de carácter obligatorio teórico y práctico, pertenece al área de formación profesional de Estudios Generales Tiene como propósito 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. COMPETENCIA DE ASIGNATURA

- 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. CAPACIDADES

- Conoce y aplica los principios básicos de la Lógica proposicional.
- Conoce y aplica las leyes y reglas del álgebra de la Lógica proposicional en el análisis y en la resolución de problemas.
- Aplica correctamente el lenguaje matemático en la teoría de conjuntos y operaciones entre conjuntos.
- Identifica el tipo de operación que se debe usar en cada caso.
- Resuelve operaciones entre conjuntos.
- Identifica las propiedades del Sistema de Números Reales
- Resuelve en el sistema de los números reales: ecuaciones e inecuaciones con una variable.
- Establece las relaciones y funciones de variable real, dentro de los números reales como modelos para expresar y resolver situaciones de la vida profesional.

5. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA

**I UNIDAD
LÓGICA PROPOSICIONAL**

N° de semana	N° de sesión	N° de Horas	CONTENIDOS			% de Avance								
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL									
1	S1	2h	Presentación y Lectura del Sílabo. Evaluación diagnóstica.	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza diferentes enunciados. - Reconoce las proposiciones y los conectivos lógicos. - Reconoce los diferentes esquemas moleculares. - Interpreta las leyes proposicionales lógicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pone interés en los nuevos conocimientos. - Participa de manera activa. - Sugiere ejemplos. - Dialoga pregunta, analiza. 	2 %								
	S2	2h	Naturaleza de la proposición lógica y su lenguaje.			5 %								
2	S1	2h	Relaciones Lógicas.			<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los diferentes esquemas moleculares. - Interpreta las leyes proposicionales lógicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pone interés en los nuevos conocimientos. - Participa de manera activa. - Sugiere ejemplos. - Dialoga pregunta, analiza. 	9 %						
	S2	2h	Elaboración de Tablas de Verdad. Propiedades de las proposiciones.					13 %						
3	S1	2h	Los tres principios lógicos clásicos.					<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los diferentes esquemas moleculares. - Interpreta las leyes proposicionales lógicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pone interés en los nuevos conocimientos. - Participa de manera activa. - Sugiere ejemplos. - Dialoga pregunta, analiza. 	16 %				
	S2	2h	1° Práctica Calificada							20 %				
4	S1	2h	Tautología. Contradicción. Contingencia. Equivalencia Lógica.							<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los diferentes esquemas moleculares. - Interpreta las leyes proposicionales lógicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pone interés en los nuevos conocimientos. - Participa de manera activa. - Sugiere ejemplos. - Dialoga pregunta, analiza. 	22%		
	S2	2h	Equivalencia Lógica. Proposiciones lógicamente equivalentes									26 %		
5	S1	2h	Circuitos lógicos con Compuertas Lógicas e interruptores lógicos.									<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los diferentes esquemas moleculares. - Interpreta las leyes proposicionales lógicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pone interés en los nuevos conocimientos. - Participa de manera activa. - Sugiere ejemplos. - Dialoga pregunta, analiza. 	28 %
	S2	2h	Leyes del Álgebra proposicional (1)											30%
6	S1	2h	Leyes del Álgebra proposicional (2)	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los diferentes esquemas moleculares. - Interpreta las leyes proposicionales lógicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pone interés en los nuevos conocimientos. - Participa de manera activa. - Sugiere ejemplos. - Dialoga pregunta, analiza. 									32 %
	S2	2h	PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL											33.34%

II UNIDAD

TEORÍA DE CONJUNTOS - SISTEMA DE LOS NÚMEROS REALES (1)

N° de semana	N° de sesión	N° de Horas	CONTENIDOS			% de Avance
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	S1	2h	Conjuntos. Notación. Tipos. Operaciones: Unión, intersección, diferencia, complemento.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce e identifica la diferencia entre elemento y conjunto. - Maneja las diversas operaciones entre los conjuntos. - Valora la aplicación de las propiedades de los conjuntos a la solución de problemas reales. Resuelve ejercicios con unión, intersección y diferencia de conjuntos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manifiesta la valoración en el uso y aplicación de criterios de exactitud orientados a la toma de decisiones. 	35 %
	S2	2h	Diagramas de Venn - Euler. Ordinales y cardinales.			37 %
8	S1	2h	Conjuntos numéricos. Relaciones entre conjuntos.			40 %
	S2	2h	Conjuntos Especiales. Proposiciones con conjuntos.			44 %
9	S1	2h	Aplicaciones con los conceptos de numeral, cardinal, elementos de conjuntos.			46 %
	S2	2h	Operaciones entre conjuntos.			49 %
10	S1	2h	2° Práctica Calificada.			52 %
	S2	2h	Sistema de Números Reales. Razones y proporciones (1)			55%
11	S1	2h	Razones y proporciones (2)			58 %
	S2	2h	Serie de Razones Geométricamente equivalentes.			61 %
12	S1	2h	Ejercicios desarrollados.			64 %
	S2	2h	SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL			66.67%

III UNIDAD

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

N° de semana	N° de sesión	N° de Horas	CONTENIDOS			% de Avance
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	S1	2h	Ecuaciones de 1°. Solución, formulación y planteamiento de ecuaciones de 1° grado.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce e identifica la diferencia entre elemento y conjunto. - Maneja las diversas operaciones entre los conjuntos. - Valora la aplicación de las propiedades de los conjuntos a la solución de problemas reales. Resuelve ejercicios con unión, intersección y diferencia de conjuntos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manifiesta la valoración en el uso y aplicación de criterios de exactitud orientados a la toma de decisiones. 	68 %
	S2	2h	Ecuaciones de 2°. Solución, formulación y planteamiento de ecuaciones de 2° grado.			70 %
14	S1	2h	Inecuaciones de 1°. Solución, formulación y planteamiento de inecuaciones de 1° grado.			75 %
	S2	2h	Inecuaciones de 2°. Solución, formulación y planteamiento de inecuaciones de 2° grado.			78 %
15	S1	2h	La recta real e intervalos. Clases de intervalos, operaciones con intervalos.			81 %
	S2	2h	3° Práctica Calificada.			86 %
16	S1	2h	La recta real e intervalos. Clases de intervalos, operaciones con intervalos.			90 %
	S2	2h	Relaciones y funciones. Pares ordenados. Producto cartesiano. Funciones. Dominio y Rango. Función Inyectiva, Suryectiva y Biyectiva. Axiomas de los números reales.			94 %
17	S1	2h	Repaso General			98 %
	S2	2h	EVALUACIÓN FINAL			100.00 %
EXAMEN SUSTITUTORIO						

6. METODOLOGÍA 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.

7. RECURSOS MATERIALES

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

8. EVALUACION

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
EP :1ra evaluación parcial
EP: 2da evaluación parcial
EF: 3ra evaluación parcial
NF : Nota final

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

9. BIBLIOGRAFIA

LIBROS

- FIGUEROA, RICARDO. “Matemática Básica I”. Editorial RFG, 536 pp. 2005
- VENERO, ARMANDO. “Matemática Básica”. Editorial GEMAR, 554pp. 1990
- HAEUSSLER, ERNEST F. “Matemática para Administración, Económica, Ciencias Sociales”. Prentice Hall Hispanoamérica. S.A. México. 1997
- WEBER, JEAN F. “Matemáticas para Administración y Economía”. Haria – México. 1996.
- LÁZARO P. MOISÉS. “Números Reales” 2da Edición. Editorial Moshera S.R.L. Lima-Perú. 1997
- MITAC C P. MÁXIMO. “Tópicos de Cálculo” 2da Edición. Editorial San Marcos Lima-Perú Vol. I 1999
- RODRIGUEZ MEZA, VICTOR. “Cálculo y Geometría Analítica” .Vol. I 2da Edición. Editorial Fejovich. Lima – Perú. 1998.
- CARRANZA, CESAR Y MAYNARD KONG. “Teoría de Conjuntos y Números Naturales”. CONCYTEC – Lima. 2000
- INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICA – ICM. “Fundamentos de Matemáticas. Para Bachillerato”. Segunda Edición. Mayo 2006.
- Sydsaeter K. & Hammond P. “Matemáticas para el Análisis Económico”. Prentice Hall. Madrid 2006.
- Muñoz A.; Santos J.; Fabián G. “Problemas de Matemática para Economía Administración y Dirección de Empresas”. Ediciones Académicas. España 2003.
- Lipshutz S. “Teoría de Conjuntos y Temas Afines”. McGraw-Hill. España 2000.

WEBSITES

- www.somatematica.com - Guía de problemas.
- www.mat.ucm.es/deptos/am/hone.htm - Consultas matemáticas.
- www.dma.fi.upm.es/mreyes/algebra/álgebra.html - Asesorías y consultorías de los estudiantes de matemática.
- www.monografias.com
- Páginas electrónicas de universidades españolas, mexicanas y cubanas.
- En general información extraída y seleccionada vía Internet.

Huancayo, abril del 2019