



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL
ESPECIALIDAD: EDUCACIÓN INICIAL Y ARTE

MODALIDAD PRESENCIAL
SÍLABO POR COMPETENCIAS
ASIGNATURA:
MATEMÁTICA BÁSICA

I. DATOS GENERALES.

- 1.1 Departamento Académico : Ciencias Formales y Naturales
- 1.2 Carrera profesional : Educación Inicial.
- 1.3 Especialidad : Educación Inicial y Arte
- 1.4 Área curricular : Estudios Generales o Formación Básica
- 1.5 Línea de carrera : Desarrollo Científico - Básico
- 1.6 Código de la asignatura : 153
- 1.7 Ciclo de estudios : II
- 1.8 Créditos : 03
- 1.9 Plan de estudios : 03
- 1.10 Condición : Obligatorio
- 1.11 Horas semanales : HT:02 HP:02
- 1.12 Requisito : Lógica matemática
- 1.13 Semestre Académico : 2025-II
- 1.14 Duración : 16 semanas
- 1.15 Docente : Dr. Eliseo Toro Dextre
- 1.16 Correo Electrónico : etoro@unifsc.edu.pe

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La matemática es un área fundamental y herramienta de apoyo indispensable para el desempeño de todo profesional y parte integral de la formación académica en diferentes áreas del saber. En el ámbito mundial ha sido y es la fuerza motora en los procesos de la civilización de todos los tiempos y es el soporte para la comprensión, interpretación de las leyes y efectos que se producen en el contexto.

La asignatura de **Matemática Básica** corresponde al área de estudios generales o formación básica y es de carácter teórico-práctico que tiene el propósito de brindar al estudiante de Educación en Matemática, los conceptos básicos de la matemática, con el fin de desarrollar en él su capacidad de análisis, síntesis y crítica racional de su realidad.

Comprende el estudio de los siguientes tópicos: Teoría de conjuntos, Conjunto de los Números Reales, Matrices y determinantes; relaciones y funciones de R en R.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Conoce y maneja elementos matemáticos básicos, numeración, símbolos, elementos geométricos en situaciones reales y simuladas, de la vida cotidiana, identificando aspectos cuantitativos y espaciales.

IV. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Aplica el lenguaje de los conjuntos en la resolución de problemas de contexto real.	Teoría de conjuntos	1; 2; 3 y 4
UNIDAD II	Utiliza axiomas y/o propiedades de los Números Reales para la resolución de problemas.	Sistema de Números Reales	5; 6; 7 y 8
UNIDAD III	Identifica y grafica relaciones y funciones en R^2	Relaciones y Funciones	9; 10; 11 y 12
UNIDAD IV	Aplica las propiedades de las matrices y determinantes en la resolución de problemas	Matrices y Determinantes	13; 14; 15 y 16

V. INDICADORES DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES

Semana	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Determina un conjunto por extensión y comprensión
2	Calcula el conjunto potencia de un conjunto
3	Representa adecuadamente las operaciones entre conjuntos.
4	Resuelve situaciones problemáticas utilizando los diagramas de Venn y Carroll.
5	Reconoce y aplica las propiedades de los números reales en la resolución de ecuaciones
6	Ubica los Números Reales en la recta numérica y representa en ella subconjuntos de R. en la forma de intervalos.
7	Reconoce y aplica las propiedades de los números reales en la resolución de las inecuaciones
8	Resuelve ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto.
9	Determina el dominio, rango y gráfica de una relación de R en R
10	Determina el dominio, rango y gráfica de una función real de variable real
11	Reconoce y traza la gráfica de las funciones lineales, cuadráticas, exponenciales y logarítmicas.
12	Efectúa operaciones con funciones reales de variable real
13	Identifica y aplica las propiedades de las matrices
14	Realiza operaciones de adición, sustracción y multiplicación con matrices
15	Calcula la determinante de una matriz cuadrada aplicando propiedades.
16	Aplica los métodos de reducción y de Cramer en la resolución de sistemas de ecuaciones.

VI. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

UNIDAD DIDÁCTICA I: Teoría de conjuntos					
CAPACIDAD: Aplica el lenguaje de los conjuntos en la resolución de problemas de contexto real					
Semana	Contenidos			Estrategias de enseñanza virtual	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
1 08/09/2025 Al 11/09/2025	<ul style="list-style-type: none"> Idea intuitiva, notación y Relación de Pertenencia. Determinación de conjuntos y Cardinalidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y representa adecuadamente los conjuntos. Determina los elementos de un conjunto, por extensión y comprensión. 	<p>Valora la importancia de las definiciones dadas para comprender la teoría de los conjuntos</p> <p>Aporta ideas sobre el tema y contribuye a mejorar las relaciones interpersonales</p> <p>Expone sus puntos de vista y discute los resultados obtenidos en su trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Videoconferencia por Google Meet Chat Foros de discusión en la plataforma virtual 	Determina un conjunto por extensión y comprensión
2 15/09/2025 Al 18/09/2025	<ul style="list-style-type: none"> Relaciones entre conjuntos: Inclusión, igualdad y conjuntos comparables y disjuntos. Conjuntos especiales: vacío, unitario y conjunto potencia 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las relaciones entre conjuntos y los conjuntos especiales. 			Calcula el conjunto potencia de un conjunto
3 22/09/2025 Al 25/09/2025	<ul style="list-style-type: none"> Operaciones entre Conjuntos: Unión, Intersección, Diferencia y Complemento. Representación gráfica de conjuntos 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza diagramas para representar operaciones entre conjuntos. 			Representa adecuadamente las operaciones entre conjuntos.
4 29/09/2025 Al 02/10/2025	<ul style="list-style-type: none"> Diagramas de Venn-Euler Diagramas de Carroll 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica conectores del lenguaje conjuntista. Utiliza diagramas al representar situaciones conjuntistas. 			Resuelve situaciones problemáticas utilizando diagramas de Venn y Carroll.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Resuelve el cuestionario de selección múltiple propuesto en el aula virtual.		Entrega del trabajo académico referente a las situaciones problemáticas con conjuntos.		Demostración efectiva del trabajo académico referente a las situaciones problemáticas con conjuntos.	

UNIDAD DIDÁCTICA II: Sistema de Números Reales

CAPACIDAD: Utiliza axiomas y/o propiedades de los Números Reales para la resolución de problemas.

semana	Contenidos			Estrategias de enseñanza virtual	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
5 06/10/2025 Al 09/10/2025	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones lineales • Ecuaciones cuadráticas y polinomiales 	Resuelve diversos tipos de ecuaciones aplicando métodos y propiedades.	Se involucra en los procedimientos de cálculo de las ecuaciones e inecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Videoconferencia por Google Meet • Chat • Foros de discusión en la plataforma virtual 	Reconoce y aplica las propiedades de los números reales en la resolución de ecuaciones.
6 13/10/2025 Al 16/10/2025	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones racionales e irracionales • Desigualdades, Intervalos e Inecuaciones lineales 	Resuelve situaciones problemáticas contextualizadas que involucran las inecuaciones lineales, cuadráticas y polinomiales con una incógnita usando diversos métodos			Demuestra actitud proactiva en el uso del software educativo Geogebra
7 20/10/2025 Al 23/10/2025	<ul style="list-style-type: none"> • Inecuaciones Cuadráticas • Inecuaciones Polinomiales y racionales e irracionales 	Interpreta el valor absoluto de un número real y los aplica en la resolución de ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto.	Participa activamente en el diálogo y debate en línea.		Reconoce y aplica las propiedades de los números reales en la resolución de las inecuaciones.
8 27/10/2025 Al 30/10/2025	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones con valor absoluto • Inecuaciones con valor absoluto 		Resuelve situaciones problemáticas con ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto.		

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Resuelve el cuestionario de selección múltiple propuesto en el aula virtual	Entrega del trabajo académico referente a las situaciones problemáticas con ecuaciones, inecuaciones y valor absoluto.	Demostración efectiva del trabajo académico referente a las situaciones problemáticas con conjuntos.

UNIDAD DIDÁCTICA III: Relaciones y Funciones

CAPACIDAD: Identifica y grafica relaciones y funciones en R^2

semana	Contenidos			Estrategias de enseñanza virtual	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
9 03/11/2025 Al 06/11/2025	<ul style="list-style-type: none"> Par ordenado, igualdad de pares ordenados y producto cartesiano Relaciones Binarias de R en R: Dominio y rango de una relación Gráfica de relaciones 	Representa y aplica relaciones, determinando correctamente su dominio, rango y gráfica.	Demuestra actitud proactiva en el uso del software educativo Geogebra	<ul style="list-style-type: none"> Videoconferencia por Google Meet Chat Foros de discusión en la plataforma virtual 	Determina el dominio, rango y gráfica de una relación de R en R
10 10/11/2025 Al 13/11/2025	<ul style="list-style-type: none"> Funciones de R en R: Definición, Regla de Correspondencia, Dominio y Rango Gráfica de una función. 	Identifica una función real de variable real y calcula su dominio y rango	Asume una actitud crítica y reflexiva en la solución de problemas del contexto real.		Determina el dominio, rango y gráfica de una función real de variable real
11 17/11/2025 Al 20/11/2025	<ul style="list-style-type: none"> Funciones especiales I: Lineal, Afín lineal, Cuadrática, raíz cuadrada, valor absoluto y signo. Funciones especiales II: Polinómica; Exponencial; Logarítmica y Trigonométrica. 	Identifica y representa funciones especiales.	Valora a la matemática como herramienta necesaria en la solución de diversos problemas del contexto social.		Reconoce y traza la gráfica de las funciones lineales, cuadráticas, exponenciales y logarítmicas.
12 24/11/2025 Al 27/11/2025	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra de Funciones: Suma, Diferencia, Producto, Cociente Composición de funciones. 	Efectúa operaciones con funciones reales de variable real.			Efectúa operaciones con funciones reales de variable real
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Resuelve el cuestionario de selección múltiple propuesto en el aula virtual		Entrega del trabajo académico referente a las situaciones problemáticas con relaciones y funciones		Demostración efectiva del trabajo académico referente a las situaciones problemáticas con conjuntos.	

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Matrices y Determinantes

CAPACIDAD: Aplica las propiedades de las matrices y determinantes en la resolución de problemas

semana	Contenidos			Estrategias de enseñanza virtual	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
13 01/12/2025 Al 04/12/2025	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices Definición, igualdad de matrices y transpuesta de una matriz. • Tipos de Matrices cuadradas: Simétrica, anti simétrica, identidad, escalar, periódica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los diferentes tipos de matrices y sus elementos. 	<p>Valora la importancia de la interpretación de las matrices.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Videoconferencia por Google Meet • Chat • Foros de discusión en la plataforma virtual 	Identifica y aplica las propiedades de las matrices
14 08/12/2025 Al 11/12/2025	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones con matrices: Adición, sustracción y multiplicación • Potenciación de matrices 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza operaciones con matrices 	<p>Demuestra precisión, orden lógico y claridad en las operaciones con matrices.</p>		Realiza operaciones de adición, sustracción y multiplicación con matrices
15 15/12/2025 Al 18/12/2025	<ul style="list-style-type: none"> • Determinante de una matriz: Regla de Sarrus, de la estrella y de los menores complementarios • Matriz inversa 	<p>Calcula determinantes de matrices cuadradas aplicando definiciones y/o propiedades</p>	<p>Valora la importancia del uso de las determinantes en la resolución de sistemas de ecuaciones.</p>		Calcula la determinante de una matriz cuadrada aplicando propiedades.
16 22/12/2025 Al 25/12/2025	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. • Sistema de ecuaciones lineales con tres incógnitas 	<p>Resuelve sistemas de ecuaciones lineales aplicando determinantes.</p>			Aplica los métodos de reducción y de Cramer en la resolución de sistemas de ecuaciones.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Resuelve el cuestionario de selección múltiple propuesto en el aula virtual	Entrega del trabajo académico referente a las situaciones problemáticas con matrices y determinantes.	Demostración efectiva del trabajo académico referente a las situaciones problemáticas con conjuntos.

VII. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Materiales Educativos: Presentación multimedia, separatas, libros digitales, pizarra virtual, software matemático y tableta gráfica.

Recursos Didácticos: Aula virtual de la UNJFSC y link recomendados

VIII. EVALUACIÓN

La evaluación que se propone será por cada Unidad Didáctica y debe responder a:

- **La evidencia de conocimientos (EC)** será evaluada a través de cuestionarios virtuales de selección múltiple.
- **La evidencia de producto (EP)** Es el resultado de una serie de acciones que llevan a cabo los estudiantes y que se encuentran en un resultado tangible. Este será evaluado a través de la entrega y sustentación oportuna de sus trabajos académicos.
- **La evidencia de desempeño (ED):** será evaluada a través de la participación de los estudiantes en determinadas actividades como: conferencia virtual, foro y chat.

Para calcular el promedio de cada unidad didáctica o módulo se tendrá en cuenta las siguientes ponderaciones:

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4 Módulos
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

El promedio de cada unidad o módulo se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{PROMEDIO MÓDULO (PM)} = \text{EC} * 0,30 + \text{EP} * 0,35 + \text{ED} * 0,35$$

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

$$\text{PF} = \frac{\text{PM1} + \text{PM2} + \text{PM3} + \text{PM4}}{4}$$

IX. BIBLIOGRAFÍA

9.1 Fuentes Bibliográficas

1. Espinoza Ramos, Eduardo. (2005). Matemática Básica. Ediciones Edukperu. Lima
2. Figueroa García., Ricardo (1996). Matemática Básica I. Editorial Cosmos-Graf S.A. Lima
3. Kleiman Ariel. (1972). Conjuntos: aplicaciones matemáticas a la administración Limusa-Wiley
4. Lázaro Carrión, Moisés (2012) Matemática Básica. Editorial Moshera Lima- Perú
5. Sullivan Michael (1997), PreCálculo. Editorial. Prentice Hall. México
6. Venero Baldeón, Armando. (2000). Matemática Básica. Editorial Gemar. Lima Perú.

9.2 Fuentes Electrónicas

<https://www.profesor10demates.com/2013/09/matematicas-1-bachillerato-ejercicios-y.html>

<http://www.perueduca.pe/>

Huacho, setiembre de 2025.



Universidad Nacional

“José Faustino Sánchez Carrión”

.....
.. *Dr. Eliseo Toro Dextre*
Docente Principal D.E.
DNE 088