

“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

SÍLABO

ASIGNATURA: MATEMÁTICA I

CÓDIGO: 100257

I. DATOS GENERALES

1.1. Departamento Académico	Arquitectura
1.2. Escuela Profesional	Arquitectura
1.3. Programa de Estudio	Arquitectura
1.4. Plan de Estudio	2019
1.5. Ciclo de Estudios	II
1.6. Créditos	03
1.7. Requisitos	Ninguno
1.8. Modalidad	Presencial
1.9. Semestre académico	II
1.10. Duración	16 semanas
1.11. Horas semanales	1.11.1. Horas de teoría: 02 1.11.2. Horas de práctica: 02
1.12. Horario	Martes de 13:00 a 16:20, Viernes de 13:00 a 16:20
1.13. Inicio de clases	10 Agosto 2026
1.14. Término de clases	28 Noviembre 2026
1.15. Docente coordinador	Dr. Josué Alonso Aguirre Enciso
1.16. Docentes de la asignatura	Dr. Josué Alonso Aguirre Enciso jaguirre@unfv.edu.pe

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de estudios generales, es teórico práctico y tiene el propósito de manejar elementos básicos de la matemática que constituyen las herramientas para los primeros cursos de su área profesional.

Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje:

1. Relaciones y funciones: dominio y rango, funciones inyectivas.
2. Límites y continuidad: Definición, teoremas, propiedades, tipos de límites, continuidad de una función, tipos de continuidad, asíntotas.
3. Derivada: Definición, interpretación geométrica, derivadas laterales, tipos de derivadas, continuidad, derivación implícita.
4. Aplicaciones de las derivadas: Máximos y mínimos de una función.

III. COMPETENCIA

Los estudiantes conceptúan con exactitud dimensiones, proporciones y espacios, utilizan modelos matemáticos y gráficos como método científico asumiendo todo este nuevo conocimiento como parte de su desarrollo integral.

IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I

Relaciones y funciones

C1: Define una relación binaria. Dominio y rango. Gráfica relaciones. Define el dominio rango y gráfica de una función. Reconoce los tipos de función. Gráfica funciones especiales.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 1: 10/08/2026 14/08/2026	Función: • <i>Definición.</i> • <i>Dominio y rango.</i> • <i>Funciones especiales.</i> •	• Define e identifica una relación binaria, dominio y rango.		• Desarrollo de talleres de ejercicios propuestos mediante conformación de equipos de trabajo y/o en forma individual; para luego ser expues- tos.	4
Semana N° 2: 17/08/2026 21/08/2026	• Gráfica de una función. • Tipos de funciones: Función inyec- tiva, suryectiva funciones biyectivas. •	• Maneja las tabulaciones y gráficos de ecuaciones e inecuaciones.	• Trabaja adecuadamente los ejercicios de clase y demuestra destreza y co- nocimiento en estos pri- meros temas.		4
Semana N° 3: 24/08/2026 28/08/2026	• Ejemplos aplicativos sobre funciones	Reconoce una función y determina dominio y rango a partir de la regla de correspondencia.		• Guía de ejercicios	4
Semana N° 4: 31/08/2026 4/09/2026	• Primera práctica calificada	Gráfica las funciones especiales. Reconoce y grafica los tipos de funciones.		• Trabajo en equipo • Practicas calificadas. • Evaluaciones escritas.	4
PRIMERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I					

UNIDAD II

Límites de funciones reales y continuidad

C2: Define e interpreta geoméricamente el concepto de Limite. Desarrolla y evalúa limites laterales. Identifica los tipos de limites: limites algebraicos, infinitos, al infinito, trigonométricos. Define y aplica el teorema de continuidad en un punto.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 5: 7/09/2026 11/09/2026	Definición e interpretación geométrica del concepto de limite. Propiedades de los límites.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las propiedades de los límites. Reconoce y aplica todos los tipos de límites de la forma indeterminada. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresa soluciones matemáticas, justificando su origen. Comparte trabajos con sus compañeros y discute procedimientos y resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dialogada Guía de ejercicios. Trabajo en equipo. 	4
Semana N° 6: 14/09/2026 18/09/2026	Aplicación de límites indeterminados 0/0. Límites laterales. Propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y aplica todos los tipos de límites de la forma indeterminada 0/0. 	<ul style="list-style-type: none"> Tolera el trabajo en equipo asumiendo resultados cooperativos. 	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas calificadas. 	4
Semana N° 7: 21/09/2026 25/09/2026	<i>Límites al infinito.</i> <i>Propiedades</i> Límites infinitos. Propiedades. Principales Teoremas	<ul style="list-style-type: none"> Define e identifica los límites laterales. Usa los diferentes métodos de resolución cuando se presentan límites al infinito. 	<ul style="list-style-type: none"> Compara diferentes alternativas de solución para un mismo problema. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluaciones escritas y rubricas de evaluación. 	4
Semana N° 8: 28/09/2026 2/10/2026	Práctica calificada 2				4

EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II

UNIDAD III					
Continuidad de funciones					
C3: Comprende y aplica el concepto de continuidad.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 9: 5/10/2026 9/10/2026	Continuidad: • Definición. • Propiedades. • Continuidad en un punto.	• Reconoce la existencia y tipos de discontinuidad.	• Expresa soluciones matemáticas, justificando su origen. • Expresa soluciones matemáticas, justificando su origen.	• Exposiciones • Guía de ejercicios • Trabajo en equipo.	4
Semana N° 10: 12/10/2026 16/10/2026	EXAMEN PARCIAL	Identifica la continuidad en un punto.	• Comparte trabajos con sus compañeros y discute procedimientos y resultados.	• Exposiciones • Guía de ejercicios	4
Semana N° 11: 19/10/2026 23/10/2026	<i>Continuidad de una función en un inter- valo.</i> <i>Teoremas de continuidad.</i>	• Demuestra lo aprendido en la asignatura.	• Tolera el trabajo en equipo asumiendo resultados cooperativos.	• Trabajo en equipo • Practicas calificadas	4
Semana N° 12: 26/10/2026 30/10/2026	<i>Practica calificada 3</i> <i>Trabajo Académico</i>	• Identifica la continuidad de una función definida en un intervalo. • Reconoce una asíntota,		• Evaluaciones escritas	4

		identifica los tipos de asíntotas.		
			• Compara diferentes alternativas de solución para un mismo problema.	
PRIMERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III				

UNIDAD IV					
Derivadas de funciones					
C4: Define la interpretación geométrica de la derivada. Aplica la ecuación de la recta tangente y normal a la curva. Aplica las derivadas algebraicas, exponenciales, trigonométricas e inversas. Determina los valores extremos de una función.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 13: 2/11/2026 6/11/2026	Definición. Teoremas. Propiedades. Derivadas de funciones. aplicaciones: Ecuación de la recta tangente y normal a una curva.	• Resuelve ejercicios de derivada aplicando la definición de límite. • Aplica las fórmulas de derivación algebraica para la solución de ejercicios.	• Expresa soluciones matemáticas, justificando su origen. • Comparte trabajos con sus compañeros y discute	• Exposición dialogada. • Guía de ejercicios. • Trabajo en equipo. • Practicas calificadas	4
Semana N° 14: 9/11/2026 13/11/2026					

	Derivada de funciones exponenciales y logarítmicas, trigonométricas e inversas. Intervalos de monotonía.		procedimientos y resultados.	• Evaluaciones escritas.	4
Semana N° 15: 16/11/2026 20/11/2026	Criterio de la primera derivada de una función. Criterio de la segunda derivada de una función.				4
Semana N° 16: 23/11/2026 27/11/2026	EXAMEN FINAL				

Examen final	<ul style="list-style-type: none"> • Determina los intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función, usando el criterio de la derivada. • Gráfica una función usando los criterios de la primera y segunda derivada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tolera el trabajo en equipo asumiendo resultados cooperativos. 			4
--------------	--	--	--	--	---

EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV

Examen sustitutorio

V. METODOLOGÍA

a. Estrategias centradas en el aprendizaje

Los métodos a emplear en esta asignatura además del carácter expositivo y anticipatorio son de tipo **Heurístico**, Inductivo, Deductivo y Analítico.

Las técnicas que se emplearán son exposiciones explicativas y autocríticas con aplicaciones pertinentes de la lógica matemática. El alumno tendrá participación continuada con intervenciones permanentes y ampliación de los temas tratados en clase con investigaciones adicionales.

b. Estrategias centradas en la enseñanza

Por la naturaleza de la asignatura el docente utilizará las estrategias de enseñanza con la participación activa individual y grupal de los alumnos; Se expondrá los contenidos teóricos de la materia haciendo uso del método heurístico, método inductivo-deductivo incidiendo en los significados geométricos e intuitivos de los conceptos vertidos. Del mismo modo se darán ejemplos que muestren las propiedades que se derivan del concepto fundamental.

Se demostrarán los teoremas y propiedades importantes y que sean necesarios, con los alumnos.

Se proporcionará la separata y la guía de problemas del curso.

VI. EVALUACIÓN

- De acuerdo con el Reglamento Académico de esta Casa de Estudios en su artículo 13° señala lo siguiente: “Las evaluaciones se califican en escala vigesimal (del 1 al 20) en número enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor del estudiante”.
- Del mismo modo, el referido documento en su artículo 16° señala: “Las evaluaciones son calificadas por los profesores responsables de las asignaturas y entregadas a los estudiantes y las actas a la Dirección de Escuela Profesional dentro de los plazos fijados”.
- Asimismo, el artículo 36° menciona: “La asistencia de los estudiantes a las clases es obligatoria, el control corresponde a los

profesores de la asignatura. Si un estudiante acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al director de Escuela.

- La evaluación de los estudiantes se realizará de acuerdo a los criterios siguientes:

N°	CODIGO	NOMBRE DE LA EVALUACION	PORCENTAJE
01	EP	EVALUACION PARCIAL	30%
02	EF	EVALUACION FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADEMICOS	40%
TOTAL			100%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará de acuerdo a la siguiente manera:

$$NF = \frac{EP * 30\% + EF * 30\% + TA * 40\%}{100}$$

VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

7.1 Básica

Hasser, N y Lasalle J. (1970) Análisis matemático II México. Trillas.

Kau N. y Navarro E. (2019) Calculo Básico aplicado a las ciencias de la salud. Lima Perú Fondo Editorial UPCH.

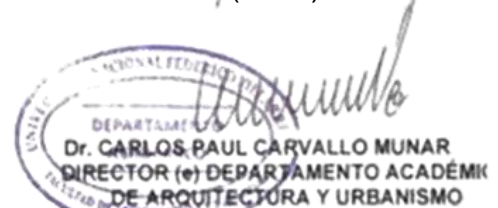
Venero A. (1995). **Introducción al análisis matemático**. Lima.

7.2 Complementaria:

Hasser, N y Lasalle J. (1970) Análisis matemático I México. Trillas. Venero A. (1995). **Análisis matemático II**.



Dr. Aguirre Enciso Josué Alonso
Cod: 2009013
jaguirre@unfv.edu.pe



Dr. Carlos Paul Carvallo Munar (e)
DIRECTOR DEPARTAMENTO ACADEMICO
daau.fau@unfv.edu.pe

Lima, 02 de Abril del 2026