



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

SÍLABO

ASIGNATURA: MATEMÁTICA II

CÓDIGO: 100261

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	III
1.6. Créditos	03
1.7. Requisitos	MATEMÁTICA I
1.8. Modalidad	Presencial
1.9. Semestre académico	I
1.10. Duración	16 semanas
1.11. Horas semanales	1.11.1. Horas de teoría: 02 1.11.2. Horas de prácticaa: 02
1.12. Horario	Viernes de 13:00 a 16:20
1.13. Inicio de clases	06 Abril 2026
1.14. Término de clases	25 Julio 2026
1.15. Docente coordinador	Dr. AGUIRRE ENCISO JOSUE ALONSO
1.16. Docentes de la asignatura	MSc. DEFILIPPI SHINZATO LUIS ATILIO Idofilippi@unfv.edu.pe

II. SUMILLA

El curso de Matemática II, es una asignatura de formación básica, de tipo teórico práctico.

La asignatura explica los principios teóricos de modelos matemáticos que infieren en el análisis de los componentes de la estructura arquitectónica, en la síntesis de la construcción arquitectónica y en el planeamiento.

Sus principales temas son: la derivada y sus aplicaciones, la integral Indefinida, definida y sus aplicaciones y coordenadas polares.

III. COMPETENCIA

Desarrolla la capacidad de abstracción mental y la precisión metodológica, por medio del razonamiento lógico en la solución de problemas matemáticos. Conceptualiza con exactitud dimensiones, proporciones y espacios, y utiliza Modelos matemáticos y gráficos como método científico para el desarrollo de la tecnología.

IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1
La Derivada

Logro de aprendizaje: Reconoce, analiza e interpreta la derivada y sus aplicaciones.

SEMANA	Contenido Temático	Sesiones de aprendizaje	Recursos	Tipo de Sesión	Evidencia de Aprendizaje
Semana N° 01: 6/04/2026 10/04/2026	Presentación del docente y alumnos. Exposición: contenido del sílabo. Consideraciones conceptuales previas. Repaso: Funciones, límites y continuidad	Expone contenido del sílabo, desarrollo del curso y estrategias de aprendizaje. Exposición de conceptos básicos.	Presentación realizada por el docente sobre el sílabo y las consideraciones para trabajar en el curso.	Presencial	Prueba de entrada.
Semana N° 02: 13/04/2026 17/04/2026	Definición matemática y gráfica de la derivada, reglas de derivación en operaciones matemáticas en funciones y en funciones compuestas, derivación implícita. Rectas tangente y normal a una curva.	Reconoce e interpreta la derivada, Resuelve derivadas de funciones simples y compuestas, resuelve derivadas implícitas. Encuentra las ecuaciones de las rectas tangente y normal a una curva.	La Derivada https://www.youtube.com/watch?v=6kyG3pxeSM8 -Discusión grupal del tema expuesto y su relación con el vídeo propuesto. -Resolución de estudio de caso	Presencial	Trabajo en equipo, presentación de ejercicios individuales
Semana N° 03: 20/04/2026 24/04/2026	Teoremas sobre funciones derivables, Aplicaciones de la derivada, Máximos, mínimos, concavidades y puntos de inflexión.	Reconoce e interpreta los teoremas sobre funciones derivables, calcula máximos y mínimos de funciones, intervalos de crecimiento, concavidades y puntos de inflexión.	Aplicaciones de la derivada https://www.youtube.com/watch?v=izGTzSy5X10 Desarrollo y presentación del primer avance del trabajo de investigación	Presencial	Trabajo en equipo, presentación de ejercicios individuales
Semana N° 04: 27/04/2026 1/05/2026	Práctica Calificada 1 y primer avance del trabajo de investigación	Analiza y realiza ejercicios de aplicación, así como estudios de caso sobre aplicaciones de la derivada	Resolución de ejercicios Desarrollo y presentación del primer avance del trabajo de investigación.	Presencial	Práctica Calificada Avance del trabajo de investigación

UNIDAD 2
LA Antiderivada y la Integral

Logro de aprendizaje: Reconoce, analiza y resuelve antiderivadas.

SEMANA	Contenido Temático	Sesiones de aprendizaje	Recursos	Tipo de Sesión	Evidencia de Aprendizaje
Semana N° 05: 4/05/2026 8/05/2026	Bosquejo de gráficas utilizando derivadas	Aplica las derivadas para bosquejar funciones matemáticas.	Bosquejo de gráficas con derivadas https://www.youtube.com/watch?v=Q73XigqTP88 -Discusión grupal del tema expuesto y su relación con el video propuesto. -Resolución de estudio de caso	Presencial	Trabajo en equipo, presentación de ejercicios individuales
Semana N° 06: 11/05/2026 15/05/2026	Práctica Calificada 2 y segundo avance del trabajo de investigación	Analiza y Resuelve ejercicios aplicativos, definiendo propiedades, esquemas e importancia de cada estudio	Resolución de ejercicios Desarrollo y presentación del segundo avance del trabajo de investigación	Presencial	Práctica Calificada Avance del trabajo de investigación
Semana N° 07: 18/05/2026 22/05/2026	Antiderivada, antiderivadas principales y reglas de antiderivación.	Reconoce y resuelve antiderivadas de forma inmediata y utilizando reglas de antiderivación de cambio de variable y por partes.	Reglas de antiderivación https://www.youtube.com/watch?v=rV8QG73Y5JA -Discusión grupal del tema expuesto y su relación con el video propuesto. -Resolución de estudio de caso	Presencial	Trabajo en equipo, presentación de ejercicios individuales
Semana N° 08: 25/05/2026 29/05/2026	Examen Parcial	Analizarán y Resolverán ejercicios aplicativos, definiendo propiedades, esquemas e importancia de cada estudio de caso	-Resolución de ejercicios de los temas vistos en la primera parte del curso.	Presencial	Examen parcial

UNIDAD 3
Aplicaciones de la Integral.

Logro de aprendizaje: Reconoce, analiza y aplica la integral.

SEMANA	Contenido Temático	Sesiones de aprendizaje	Recursos	Tipo de Sesión	Evidencia de Aprendizaje
Semana N° 09: 1/06/2026 5/06/2026	La Integral, aplicaciones de la integral	Utiliza la integral para el cálculo del área bajo una curva, volúmenes y superficies de revolución y longitud de arco.	Aplicaciones de la integral https://www.youtube.com/watch?v=SoVqez6BYhc -Discusión grupal del tema expuesto y su relación con el vídeo propuesto. -Resolución de estudio de caso	Presencial	Trabajo en equipo, presentación de ejercicios individuales
Semana N° 10: 8/06/2026 12/06/2026	Coordenadas Polares 1	Reconoce e interpreta el sistema de coordenadas polares. Determina las ecuaciones polares, la distancia entre puntos, la derivada, la ecuación de la recta tangente, el ángulo entre curvas y su punto de intersección.	Transformación de coordenadas https://www.youtube.com/watch?v=TfdUFNrpKWg&t=359s -Discusión grupal del tema expuesto y su relación con el vídeo propuesto. -Resolución de estudio de caso	Presencial	Trabajo en equipo, presentación de ejercicios individuales
Semana N° 11: 15/06/2026 19/06/2026	Práctica Calificada 3 y tercer avance del trabajo de investigación	Analiza y Resuelve ejercicios aplicativos, definiendo propiedades, esquemas e importancia de cada estudio.	Resolución de ejercicios Desarrollo y presentación del tercer avance del trabajo de investigación	Presencial	Práctica Calificada Avance del trabajo de investigación
Semana N° 12: 22/06/2026 26/06/2026	Bosquejo de gráficas en coordenadas polares.	Aplica las propiedades de las coordenadas polares para realizar el bosquejo de su gráfica.	Como graficar funciones en coordenadas polares https://www.youtube.com/watch?v=ophSDY7mv_Y -Discusión grupal del tema expuesto y su relación con el vídeo propuesto. -Resolución de estudio de caso	Presencial	Trabajo en equipo, presentación de ejercicios individuales

UNIDAD 4
Coordenadas Polares

Logro de aprendizaje: : Reconoce analiza y aplica las coordenadas polares.

SEMANA	Contenido Temático	Sesiones de aprendizaje	Recursos	Tipo de Sesión	Evidencia de Aprendizaje
Semana N° 13: 29/06/2026 3/07/2026	Aplicaciones de las coordenadas polares	Utiliza las coordenadas polares para el cálculo de áreas, longitud de arco y volúmenes de revolución.	Como calcular el área en coordenadas polares https://www.youtube.com/watch?v=2S4QOSnlpmg -Discusión grupal del tema expuesto y su relación con el vídeo propuesto. -Resolución de estudio de caso	Presencial	Trabajo en equipo, presentación de ejercicios individuales
Semana N° 14: 6/07/2026 10/07/2026	Práctica Calificada 4 y Cuarto avance del trabajo de investigación	Analiza y Resuelve ejercicios aplicativos, definiendo propiedades, esquemas e importancia de cada estudio	Resolución de ejercicios Desarrollo y presentación del cuarto avance del trabajo de investigación	Presencial	Práctica Calificada Avance del trabajo de investigación
Semana N° 15: 13/07/2026 17/07/2026	Presentación del Trabajo de investigación	Entrega y presenta en grupo su publicación científica del trabajo de investigación y expone individualmente.	Exposición grupal del trabajo de investigación.	Presencial	Presentación del trabajo de investigación Publicación científica
Semana N° 16: 20/07/2026 24/07/2026	Examen Final	Analizarán y Resolverán ejercicios aplicativos, definiendo propiedades, esquemas e importancia de cada estudio de caso	-Resolución de ejercicios de los temas vistos en la segunda parte del curso.	Presencial	Examen Final

V. METODOLOGÍA

a. Estrategias centradas en el aprendizaje

La actividad del docente está centrada al desarrollo de las capacidades propuestas, al fomento y construcción de saberes en el estudiante aplicables al ámbito de su desempeño personal, profesional y social, en la que el docente interviene como mediador en el proceso del aprendizaje, durante las sesiones se considera la participación activa de los estudiantes para desarrollar los contenidos y actividades educativas previstas, dentro y fuera del aula. La estrategia a usar es el aprendizaje basado en la resolución de problemas matemáticos de acuerdo a los métodos existentes.

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.º	CODIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EVALUACION PARCIAL	30%
02	EF	EVALUACION FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	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

- Granville, W. (1952). Cálculo Diferencial e Integral. México: Hispano Americana.
- Stewart, J. (2010). Cálculo de una Variable. México: Cengage Learning.
- Courant, R. (1999), Introducción al Cálculo y Análisis Matemático. México: Limusa
- Mittacc, M, (2009). Tópicos de Cálculo I. Perú: Thales
- Mittacc, M, (2009). Tópicos de Cálculo II. Perú: Thales
- Venero, A. (2010). Análisis Matemático I. Perú: Gemar

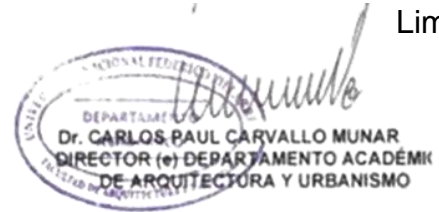
7.2 Complementaria:

- Fuller, G. (1995). Geometría Analítica. México: Pearson.
- Kindle, J. (1984). Geometría Analítica. México: Mc Graw Hill
- Morales, A. (2011).

Geometría Analítica. México: Limusa

Msc. Defilippi Shinzato Luis Atilio
Cod: 099048
ldefilippi@unfv.edu.pe

Lima, 02 de Abril del 2026



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