



SÍLABO

ASIGNATURA: MATEMÁTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS

CÓDIGO: 101298

I. DATOS GENERALES

1.1. Departamento Académico	Gestión Empresarial	
1.2. Escuela Profesional	Adm. Turismo y Negocios Internacionales	
1.3. Programa de estudios	Negocios Internacionales	
1.4. Plan de estudios	2019	
1.5. Ciclo de estudios	II	
1.6. Créditos	4	
1.7. Requisito	Matemática	
1.8. Modalidad	Presencial	
1.9. Semestre académico	2023-2	
1.10. Duración	16 Semanas	
1.11. Horas semanales	1.11.1. Horas De Teoría: 3 Horas	
	1.11.2. Horas De Práctica :2 Horas	
1.12. Horario	Lunes 13.00- 15.30 Miércoles 13.00- 14.40	Lunes 9:40-11:20 Martes 8:00-9:40 Viernes 9:40-10:30
1.13. Inicio de clases	02 de octubre del 2023	
1.14. Termino de clases	20 de enero 2024	
1.15 Docente coordinador	Mg Tito Armando Agüero Arias tagueroa@unfv.edu.pe	
1.16 Docente de la asignatura	Mg. Agüero Arias Tito Armando tagueroa@unfv.edu.pe Dr. Rojas Carretero Henry hrojas@unfv.edu.pe	

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de estudios de especialidad, es teórico – práctica y tiene el propósito de Desarrollar tanto las habilidades orientadas al razonamiento lógico, como las competencias para el análisis abstracción, las generalizaciones y la asociación dirigida a la resolución del problema del cálculo diferencial e integral, de la función de la variable real, relacionados con el campo a los negocios.

Desarrolla las siguientes unidades aprendizaje: 1. Aplicaciones de Funciones a la formulación de Hipótesis de investigación. 2. Aplicaciones de Conjuntos. 3. Aplicaciones de Derivadas parciales. Totales y diferenciales en Estadística. 4. Aplicaciones Financieras de Integrales.

La tarea académica exigida al estudiante es Caso Práctico de Aplicación de la Matemática para un caso en la empresa o su entorno.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Proporciona métodos y técnicas de los conocimientos de matemáticas para interpretar y resolver los diferentes problemas en el campo de la carrera de la ciencia administrativa. Desarrolla las facultades de razonamiento riguroso y el uso de un lenguaje preciso en el estudio de los diferentes tópicos de la asignatura. Desarrolla en el participante habilidades en el razonamiento con el uso de la teoría matemática para establecer formulaciones, procedimiento y soluciones en su actividad profesional.

IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1: LÍMITES Y CONTINUIDAD					
<i>Logro de aprendizaje: El estudiante tendrá la capacidad de desarrollar las todas teorías de las funciones y límites algebraicos racionales, exponenciales y logarítmicos en los límites y su posterior aplicación acerca de continuidad y discontinuidad de funciones arriba descritas.</i>					
SEMANA	Contenido Temático	Sesiones de Aprendizaje	Recursos	Tipo de Sesión	Evidencia de Aprendizaje
N°01 02 al -06 de octubre	Primera Sesión: Preparación y repaso de funciones con ejercicios de aplicación. Segunda Sesión: Puntos de acumulación. Aplicación y ejercicios	● Expone contenido del sílabo desarrollo del curso y estrategias de aprendizaje básicos funciones, tipos.	Proyección de office de PPT. plumones y pizarra Material de la semana 01	Presencial	Prueba de entrada
N°02 09-13 de octubre	Primera Sesión: Introducción al Límite, definición, interpretación geométrica, límites algebraicos, racionales. Teorema sobre límites. Límites laterales. Segunda Sesión: Límites al infinito, límites infinitos, asíntotas y Aplicación con ejercicios. a la administración.	● Expone sobre la naturaleza del límite desarrollo de ejemplos aplicados a la carrera ● Exposición de conceptos de límites al infinito y límites infinitos.	Proyección de office de PPT. plumones y pizarra Material de la semana 02	Presencial	Participación de estudiantes en la resolución de casos.
N°03 16- 20 octubre	Primera Sesión: Continuidad en un Punto – Continuidad de un Intervalo. Tipos de discontinuidad Segunda Sesión: Ejercicios de aplicación.	● Expone sobre la teoría de continuidad ● Exposición de continuidad de un punto y de intervalos.	Proyección de office de PPT. plumones y pizarra Material de la semana 03	Presencial	Desarrollan ejercicios en la pizarra
N°04 23 -27 octubre	Primera Sesión: Continuidad de Funciones. Segunda Sesión: Ejercicios de aplicación.	● Practica Calificada de la Unidad		Presencial	Desarrollan ejercicios en la pizarra

UNIDAD 2: LA DERIVADA					
Logro de aprendizaje: El estudiante tiene la capacidad de resolver practicas aplicadas a los negocios con la derivada utilizando toda la teoría necesaria dados en la unidad dos					
SEMANA	Contenido Temático	Sesiones de Aprendizaje)	Recursos	Tipo de Sesión	Evidencia de Aprendizaje
N°05 30 de octubre - 03 noviembre	Primera Sesión: La derivada. Definición. Interpretación geométrica. Ecuaciones de la tangente y normal a una curva. Ejercicios de aplicación. Segunda Sesión: Reglas de la derivación. Ejercicios de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> Exposición sobre la naturaleza de la derivada. Aplicaciones inmediatas en la tangente y normal de una curva Aplica las reglas de derivación. Aplicaciones de la derivada en la carrera profesional. 	Proyección de office de PPT. plumones y pizarra Material de la semana 05	Presencial	Desarrollan ejercicios en la pizarra
N°06 06-10 noviembre	Primera Sesión: Derivadas de Orden Superior-Derivación Implícita. Segunda Sesión: Derivación de una Función Compuesta (Regla de la Cadena).	<ul style="list-style-type: none"> Exposición sobre la derivada de orden superior. Derivación implícita Exponer a cerca de la derivación compuesta. 	Proyección de office de PPT. plumones y pizarra Material de la semana 06	Presencial	Participación de estudiantes en la clase
N°07 13- 17 de noviembre	Primera Sesión: Derivación de la Función Exponencial y Logarítmica. Segunda Sesión: Ejercicios y problemas combinados.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición sobre la derivada de funciones exponenciales y logarítmicas Exponer a cerca de la derivación exponenciales y logarítmicas con casos prácticos 	Proyección de office de PPT. plumones y pizarra Material de la semana 07	Presencial	Se plantea un caso aplicado a la administración
N°08 20 -24 noviembre	Evaluación	Pone en práctica los conocimientos adquiridos	Papel	Presencial	Evaluación
EVALUACIÓN PARCIAL (UNIDAD N°1 -2)					

UNIDAD 3: APLICACIÓN DE LA DERIVADA					
Logro de aprendizaje: El estudiante tiene la capacidad de resolver practicas aplicadas a los negocios con la derivada utilizando toda la teoría necesaria dados en la unidad dos					
SEMANA	Contenido Temático	Sesiones de Aprendizaje)	Recursos	Tipo de Sesión	Evidencia de Aprendizaje
N°09 27 noviembre -01 diciembre	Primera Sesión: Valores máximos y mínimos de una función. Extremos de una función. Segunda Sesión: Teorema de Rolle y teorema de valor medio	<ul style="list-style-type: none"> Exponer sobre los valores máximos y mínimos de una función, extremos de una función. Aplicar el teorema de Rolle y el teorema de valor medio. 	Proyección de office de PPT. plumones y pizarra Material de la semana 09	Presencial	Desarrollan ejercicios
N°10 04 – 08 de diciembre	Primera Sesión: Función creciente y decreciente. Segunda sesión: Criterios de la primera y segunda derivada para extremos relativos.	<ul style="list-style-type: none"> Exponer sobre las funciones crecientes y decrecientes ejemplos. Exponer a cerca de los criterios de la primera y segunda derivada y hallar los extremos relativos. 	Proyección de office de PPT. plumones y pizarra Material de la semana 10	Presencial	Desarrollan ejercicios en sus cuadernos
N°11 11 – 15 diciembre	Primera Sesión: Concavidad y puntos de inflexión. Segunda Sesión: Gráficos y problemas	<ul style="list-style-type: none"> Exponer sobre la concavidad de funciones, punto de inflexión. Aplicación mediante problemas y gráficos. 	Proyección de office de PPT. plumones y pizarra Material de la semana 11	Presencial	Elaboran representaciones grafica
N°12 18 – 22 diciembre	Primera Sesión: Razón de cambio y razón de cambio constante – razón de cambio promedio – razones instantáneas – velocidad y aceleración rectilínea. Segunda Sesión: Razón de cambio relacionada.	<ul style="list-style-type: none"> Practica Calificada de la Unidad 			Intervenciones orales

UNIDAD 4: DERIVACIONES PARCIALES VARIAS VARIABLES					
Logro de aprendizaje: Proporciona los métodos y técnicas de los conocimientos de matemáticas para interpretar y resolver los diferentes ejercicios funciones de varias variables y la derivación parcial utilizando teoremas y métodos prácticos y aplicación en los problemas en el campo de la carrera de la ciencia administrativa.					
SEMANA	Contenido Temático	Sesiones de Aprendizaje)	Recursos	Tipo de Sesión	Evidencia de Aprendizaje
N°13 25 -29 diciembre	Primera Sesión: Diferenciales como una aproximación. Diferenciales de orden superior Segunda Sesión: Funciones de varias variables	<ul style="list-style-type: none"> ● Exponer sobre las diferenciales aproximaciones. ● Exponer a cerca de las funciones de varias variables. 	Proyección de office de PPT. plumones y pizarra Material de la semana 13	Presencial	Desarrollan ejercicios y responden preguntas sobre el tema desarrollado
N°14 01 - 05 enero	Primera Sesión: Derivadas parciales, aplicaciones Segunda Sesión: Derivación parcial implícita y derivación parcial de orden superior	<ul style="list-style-type: none"> ● Exponer sobre las derivadas parciales ejemplos. ● Exponer a cerca de las derivación implícita y derivación parcial de orden superior relativos. 	Proyección de office de PPT. plumones y pizarra Material de la semana 14	Presencial	Participación de estudiantes en la clase para su comprensión
N°15 08- 12 enero	Primera Sesión: Regla de cadena. Máximos y mínimos para funciones de dos variables. Segunda Sesión: Multiplicadores de Lagrange. Problemas aplicados a la administración	<ul style="list-style-type: none"> ● Exponer sobre la regla de cadena y los máximos y mínimos de las funciones de dos variables. ● Explicar sobre los multiplicadores de Lagrange con problemas aplicados a la administración 	Proyección de office de PPT. plumones y pizarra Material de la semana 15	Presencial	Resuelven problemas aplicados a su carrera profesional y ensayo para el examen final
N°16 01 - 05 enero	Evaluación	Pone en práctica los conocimientos adquiridos	Papel	Presencial	Evaluación
EVALUACIÓN FINAL (UNIDAD N°3 -4)					



V. METODOLOGÍA

5.1 Estrategias centradas en el aprendizaje

Los estudiantes aplicaran las diferentes técnicas de estudio, elaboración de organizadores visuales, ensayos científicos, organizaciones grupales, mesas redondas, informes de laboratorio, lecturas y audición de libros digitales, búsqueda de información en bibliotecas digitales y físicas.

5.2 Estrategias centradas en la enseñanza

El docente se constituye en un auténtico mediador entre la cultura, la ciencia, los saberes académicos y las expectativas de aprendizaje de los estudiantes; por ello organiza, orienta y facilita, con iniciativa y creatividad el proceso de construcción de conocimientos de sus estudiantes, así como la formación actitudinal del futuro profesional. Para ello utiliza estrategias de enseñanza novedosas centradas en: a) Estrategias convencionales: Lluvia de ideas, ilustraciones, clases prácticas, talleres, aprendizaje cooperativo, resolución de ejercicios y problemas; y b) Recursos visuales: organizadores visuales e infografías.

5.3 Línea de investigación según Programa de Estudios

- 12 Gestión empresarial e inclusión social
- 13 Internacionalización de MYPES y PYMES
- 14 Herramientas informáticas para una gestión eficiente y transparente
- 16 Economía pública e internacional
- 17 Finanzas, modelación financiera, finanzas en PYMES
- 28 Competitividad industrial, diversificación productiva y prospectiva

5.4 Acciones vinculadas al Aprendizaje en Servicio-AeS(RSU)

Durante el proceso de ejecución de la experiencia curricular, se puede considerar al Aprendizaje en Servicios, propuestas educativa que combina procesos de aprendizaje y servicio a la comunidad en un solo proyecto articulado en el que los estudiantes se forman al trabajar sobre necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo (Responsabilidad Social Universitaria)

VI. EVALUACIÓN

- De acuerdo al Compendio de Normas Académicas de esta Casa Superior de estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: “Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números 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: “Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados”
- Asimismo, el artículo 36° menciona: “La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno 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 siguientes criterios:



Nº	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EVALUACIÓN PARCIAL	30%
02	EF	EVALUACIÓN FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	40%
TOTAL			100%

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

$$NF = EP * 30 \% + EF * 30\% + TA * 40\%$$

VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

7.1 Básica

- Alan Beer, G. (2011) *Matemática Aplicada Para Economía Y Negocios Con Introducción A Matrices*. Editorial Prentice/Hall Internacional
- Draper, J. (2010) *Matemática Para Administración Y Economía*. Edit. Harla.
- Espinoza, E. (2002) *Matemática Básica*. Edit. Servicios Gráficos J.J
- Granville, S. (2010) *Cálculo Diferencial E Integral*. Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana
- Kong Maynard(2011) *Calculo Diferencial E Integral*. Fondo Editorial PUCP
- Larson. Hostetler. Edwards (2009) *Calculo Diferencial E Integral*. Matemáticas 2. Editorial Mc Graw Hill
- Leithold, L. (2015) *El Cálculo Con Geometría Analítica*. Edit. Oxford.
- Mitacc M. (2009) *Cálculo Diferencial De Una Variable*. Editorial San Marcos
- Purcell-Varberg (2000) *El Cálculo Diferencial E Integral*. Edit. Prentice Hall – México 2000.
- Weber, J. (2015) *Matemática Para Administración Y Economías*. Edit. Harla



Dr. Carlos Tello Malpartida
Director del Departamento Académico
Código: 86304
Correo electrónico: ctello@unfv.edu.pe

Lima, dos de noviembre del dos mil veinte tres

Mg. Agüero Arias Tito Armando
Docente
Código: 2016053
Correo electrónico: tagueroa@unfv.edu.pe

Rojas Carretero Henry
Docente
Código: 0075105
Correo electrónico: hrojas@unfv.edu.pe