



**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN**  
**Escuela profesional de Administración Privada y Marketing**



**SÍLABO**

**ASIGNATURA: MATEMÁTICA II**

**CÓDIGO: 3B0117**

**I.DATOS GENERALES:**

1.1.	Departamento Académico	:	Gestión Empresarial
1.2.	Escuela Profesional	:	Administración Privada
1.3.	Carrera Profesional	:	Marketing
1.4.	CICLO DE ESTUDIOS	:	II
1.5.	CRÉDITOS	:	04
1.6.	DURACIÓN	:	17 Semanas
1.7.	HORAS SEMANALES	:	05
	1.7.1.HORAS DE TEORÍA	:	03 Total: 51 Horas
	1.7.2.HORAS DE PRÁCTICA	:	02 Total: 34 Horas
1.8.	PLAN DE ESTUDIOS	:	2016
1.9.	INICIO DE CLASES	:	20-08-2018
1.10.	FINALIZACIÓN DE CLASES	:	15-12-2018
1.11.	REQUISITOS	:	Matemático I
1.12.	DOCENTE	:	Lic. Hugo Díaz Mauricio
1.13.	SEMESTRE ACADÉMICO	:	2018-II

**II SUMILLA:**

La asignatura, es de carácter teórico-práctico, con aplicaciones a la administración; donde el estudiante universitario, adquiere, habilidades, razonamiento y será competente para avanzar en las ciencias administrativas, los contenidos son:

- Límites y continuidad.
- La Derivada.- Aplicaciones en Administración y Marketing.- Funciones Algebraicas, Trigonométricas y Trascendentes, aplicadas a la Derivada.
- Formas Indeterminadas.- Funciones Hiperbólicas.- Ecuaciones Paramétricas.
- Diferenciales.- Fórmulas.- Introducción al Cálculo Integral.

### III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

El estudiante universitario de Administración Privada y Marketing, será capaz de: Analizar, posibilitando su apoyo competitivo en la recepción de las Unidades Temáticas sobre la enseñanza aprendizaje de la Asignatura.

- C1. Límites y Continuidad, aplica las estrategias, métodos, recursos y técnica para resolver los temas de Límite y Continuidad; aplicándolos a las Ciencias Administrativas; considerando; flexibilidad, ingenio, raciocinio y habilidad.
- C2. La Derivada: Aplicaciones en las funciones algebraicas, trigonométricas y trascendentes.  
Considera necesario, utilizar: estrategias, métodos, técnicas y recurso, para solucionar problemas sobre derivadas aplicadas a la administración, demostrando confianza, imaginación y perseverancia en la toma de decisiones.
- C3. Utiliza los diversos teoremas de valores extremos y aplica formas indeterminadas.- Funciones Hiperbólicas.- Ecuaciones Paramétricas, donde el estudiante, será competente en la solución de criterios reflexivos e imaginativos para la solución de problemas de funciones hiperbólicas y ecuaciones paramétricas, utilizados en los problemas empresariales problemas.
- C4. Diferenciales.- Introducción al Cálculo Integral. Será competente para resolver problemas de error de cambio porcentual en las empresas. Aplicará el proceso de raciocinio en la solución de problemas sobre el cálculo fundamental y aplicación de sus fórmulas.

### IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

<b>UNIDAD 1</b>					
<b>LÍMITES Y CONTINUIDAD</b>					
C1. Aplica las estrategias, métodos, técnicas y recursos; identificándose con los Límites y Continuidad.					
<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS CONCEPTUALES</b>	<b>CONTENIDOS PROCEDIMENTALES</b>	<b>CONTENIDOS ACTITUDINALES</b>	<b>ACTIVIDADES APRENDIZAJE-EVALUACIÓN</b>	<b>HORAS</b>
Semana 1	Límite Intuitivo de Funciones, Propiedades y Gráficas.	Describe y reconoce el límite de una función.- Propiedades de Límite.	Valora el concepto de Límite para interpretar hechos del entorno en la administración. Se considera una actitud científica, técnica y crítica. Presenta orden y disciplina en la búsqueda de soluciones a problemas en las ciencias administrativas..	Utiliza: Pizarra acrílica, mapas, plumones y motas.	5
Semana 2	Límites Laterales, Algebraicos, Trigonométricos y Asíntotas.	Concepto del Límite Algebraico, Trigonométrico y Límites al Infinito.		Gráficas, planos y mapas.	5
Semana 3	Continuidad de una función y en un punto en un intervalo. Discontinuidad.	Analiza los problemas, reconoce y soluciona casos de discontinuidad.		Orientaciones didácticas para la el mejor conocimiento del tema aplicado a las ciencias administrativas..	5
<b>PRIMERA EVALUACIÓN: UNIDAD I:</b> Participación grupal e individual – Práctica Calificada					
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b> - Espinoza Ramos, Eduardo – Análisis Matemático I – Edit. Servicios Gráficos 2012 - Lima - Venero Baldeón, Armando – Análisis Matemático I – Edit. Gema 2012 - Lima					

<b>UNIDAD II</b>					
<b>LA DERIVADA: FUNCIONES ALGEBRAICAS, TRIGONOMÉTRICAS Y TRASCENDENTES</b>					
C2. Es competente para utilizar, técnicas, métodos, estrategias para solucionar problemas de Derivada Aplicadas a las Ciencias Administrativas.					
<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS CONCEPTUALES</b>	<b>CONTENIDOS PROCEDIMENTALES</b>	<b>CONTENIDOS ACTITUDINALES</b>	<b>ACTIVIDADES APRENDIZAJE-EVALUACIÓN</b>	<b>HORAS</b>
Semana 4	Derivada de una Función e Interpretación Geométrica en un Intervalo. Derivadas Laterales. Reglas.	Reconoce y analiza a la Derivada, gráficos, elementos en intervalo, considerando valores y reglas.	Reflexiona, muestra interés en la interpretación de las Derivadas. Aplica el proceso sobre enseñanza.	Exposición dialogada, solución de problemas aplicados a la administración, participación del estudiante.	5
Semana 5	Recta Tangente.- Recta a una Curva. Tangente Derivada de Orden Superior. Derivada de una Función Implícita.	Grafica y analiza la Recta y Normal. Evalúa la Derivada de Orden Superior. Analiza la Función Implícita.	Considera necesario, la recta tangente y normal, en la aplicación para la administración. Presenta una actitud imaginativa, creativa y científica.	Participación del estudiante en la solución y ejecución de problemas, aplicados a las ciencias administrativas.	Normal 5
Semana 6	Derivadas de Funciones Trigonométricas e Inversas.	Utilización de Funciones Trigonométricas, Aplicados a las Derivadas y sus Reglas.	Confianza y Flexibilidad en el reconocimiento de las Funciones Trigonométricas y las Secuencias en Derivación.	Imaginación y raciocinio para la solución de problemas aplicados a la administración en la vía real.	5
Semana 7	Función Exponencial y Logarítmica. Aplicaciones en sus Derivadas.	Grafica de Funciones Exponenciales y Logarítmicas. Valores aplicados a la Derivada.	Actitud crítica, imaginativa, científica, para la solución de problemas.	Aplica el raciocinio e imaginación para la solución de problemas administrativos.	5
Semana 8	<b>Práctica Calificada</b> <b>EXAMEN PARCIAL: Unidad I y II</b>				<b>5</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b> - Espinoza Ramos, Eduardo: Análisis Matemático I – Edit. Servicios Gráficos 2012 - Lima - Venero Baldeón, Armando – Análisis Matemático I – Edit. Gema 2012 – Lima - Figueroa García, Ricardo – Análisis Matemático I – Editora: R.G.M. 2018 - Perú					

<b>UNIDAD III</b>					
<b>TEOREMA DE VALORES EXTREMOS Y SUS APLICACIONES PARA DETERMINAR EL GRAFICO DE UNA FUNCIÓN. FORMAS INDETERMINADAS, FUNCIONES HIPERBÓLICAS, ECUACIONES PARAMÉTRICAS.</b>					
C3. Utiliza la forma adecuada los Teoremas de Valores Extremos, con el fin de observar el comportamiento de las Funciones Hiperbólicas y Ecuaciones Paramétricas.					
<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS CONCEPTUALES</b>	<b>CONTENIDOS PROCEDIMENTALES</b>	<b>CONTENIDOS ACTITUDINALES</b>	<b>ACTIVIDADES APRENDIZAJE-EVALUACIÓN</b>	<b>HORAS</b>
Semana 9	Valores máximos y mínimos en una Función. Teorema de Rolle y Valor Medio. Función Creciente y Decreciente.	Aplica los Valores Máximos y Mínimos con la Derivada. Analiza graficas de la Función. Considera las Funciones Crecientes y Decrecientes.	Valora el uso de los Teoremas sobre Derivadas. Determina la Derivada en Valores Máximos y Mínimos de una Función.	Realiza las demostraciones deductivas y analíticas de los Teoremas a la solución de problemas.	5
Semana 10	Criterio de la Primera Derivad para Extremos Relativos. Criterios de la Segunda Derivada y Derivada n	Usa el criterio de la Primera y Segunda Derivada para el gráfico de una Función.	Analiza los criterios de la Derivada. Reflexiona en la diferencia de un valor extremo local y global de una Función.	Participación, exposición y solución de problemas aplicados a la administración.	5
Semana 11	Concavidad, Punto de Inflexión y Curvas. Razón de Cambio Aplicado a la Derivada.	Importancia de la concavidad en una Función y la razón de cambios aplicables.	Valora el tema de Concavidad y Punto de Inflexión Aplicados a la Derivada.	Participación y Trabajo Grupal, en el trazado de Gráficos de Función.	5
Semana 12	Teorema de Cauchi. Reglas de L'Hospital. Formas Indeterminadas. Funciones Hiperbólicas y sus Inversas. Derivadas de Funciones Hiperbólicas Inversas. Ecuaciones Paramétricas de una Curva. Derivada.	Utilidad de los Teoremas de L'Hospital. Usos de Derivadas de Funciones Hiperbólicas y Ecuaciones Paramétricas.	Aplica la regla de L'Hospital en el Cálculo de Límites. Asume actitud intuitiva, crítica y reflexiva en la aplicación en las Funciones Hiperbólicas y Ecuaciones Paramétricas.	Trabajo grupal d estudiantes. Exposiciones. Problemas aplicados a las ciencias administrativas.	5
<b>TERCERA EVALUACIÓN: UNIDAD III: Práctica Calificada</b>					
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b> - Espinoza Ramos, Eduardo – Análisis Matemático I – Edit. Servicios Gráficos 2012 - Lima - Venero Baldeón, Armando – Análisis Matemático I – Edit. Gema 2012 – Lima - Figueroa García, Ricardo – Análisis Matemático I – Editora: R.G.M. 2018 - Perú					

<b>UNIDAD IV</b>					
<b>DIFERENCIALES. FÓRMULAS.- INTRODUCCIÓN DEL CÁLCULO INTEGRAL</b>					
C4. Aplica las diferenciales y el Cálculo Integral a la solución de problemas de las ciencias administrativas.					
<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS CONCEPTUALES</b>	<b>CONTENIDOS PROCEDIMENTALES</b>	<b>CONTENIDOS ACTITUDINALES</b>	<b>ACTIVIDADES APRENDIZAJE-EVALUACIÓN</b>	<b>HORAS</b>
Semana 13	Diferenciales.- Fórmulas. Diferenciales de Orden Superior.	Comprende la definición de Diferenciales, Criterios de Diferenciales de Orden Superior.	Analiza los criterios de Diferenciales de <orden Superior.	Clases, expositiva y práctica. Solución de problemas de ciencias administrativas.	5
Semana 14	Diferenciación Implícita; logarítmica y Elasticidad.- Fórmulas.	Reconoce la definición y fórmulas, gráficas, sobre Diferenciales. Considera los modelos lineales y otros.	Presenta una actitud imaginativa, razonable, científica, sobre Diferenciales.	Dinámica grupal. Los estudiantes, se familiarizan con las fórmulas mencionadas, aplicando solución a los problemas de las ciencias administrativas.	5
Semana 15	Anti derivadas. Introducción al Cálculo Integral, gráficos. Integral de Funciones.	Reconoce el uso de la Derivada, para transformar a la Integral.	Conoce la actitud y raciocinio en la aplicación del Cálculo Integral.	Participa en la solución de problemas aplicados a las ciencias administrativas.	5
Semana 16	Integral de Funciones Algebraicas, Métodos y Reglas de Integración.	Analiza la aplicación de fórmulas para el Cálculo Integral.	Asume una actitud crítica y reflexiva para la aplicación de la Integral.	Exposición dialogada en la solución de problemas sobre Cálculo Integral, aplicados a la labor empresarial.	5
<b>Práctica Calificada: CUARTA UNIDAD</b>					
Semana 17	<b>EXAMEN FINAL: UNIDAD III y IV</b>				
<b>EXAMEN SUSTITUTORIO Y APLAZADO</b>					5
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b> - Espinoza Ramos, Eduardo – Análisis Matemático I – Edit. Servicios Gráficos 2012 – Lima - Jadish C. Arya-Robin W. Lardner: Matemática Aplicada a la Administración y a la Economía – 2008 - Sadosky-Cuber: Elementos de Cálculo Diferencial e Integral 2008.					

## VI. METODOLOGÍA

### 6.1. Estrategias centradas en el aprendizaje.

- Exposiciones orales y comentadas por los estudiantes.
- Resoluciones de guías de prácticas en dinámica grupal, asesorados por el docente.
- Discusión grupal de la teoría expositiva en la sesión de clase.

- 6.2. Estrategias centradas en la enseñanza.
- Conferencia o clase magistral
  - Demostración y gráfico de los resultados.
  - Trabajo en equipo.

**VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE**

- Textos documentados para consulta de temas.
- Se utiliza pizarra acrílica, plumones, y mota para las exposiciones.
- Uso de proyector multimedia para las exposiciones con los estudiantes.

**VIII. EVALUACIÓN**

Los exámenes y evaluaciones en la asignatura, se califican en escala vigesimal (del 00 al 20); la NOTA MÍNIMA APROBATORIA ES ONCE (11).

Los exámenes escritos y evaluaciones, son calificados por el docente responsable y entregado al estudiante. El docente, entregará las Actas, a la Dirección de la Escuela Profesional, de acuerdo al Cronograma Académico.

Nº	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	Examen Parcial	30%
02	EF	Examen Final	30%
03	TA	Trabajos Académicos	40%
<b>TOTAL</b>			<b>100%</b>

La Nota Final NF de la Asignatura, se determina de la siguiente manera:

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

**IX. FUENTES DE INFORMACIÓN**

**9.1. BIBLIOGRÁFICAS:**

- Espinoza Ramos, Eduardo – Análisis Matemático I – Edit. Servicios Gráficos 2012 - Lima -
- Venero Baldeón, Armando – Análisis Matemático I – Edit. Gema 2012 – Lima
- Figueroa García, Ricardo – Análisis Matemático I – Editora: R.G.M. 2018 - Perú
- Garza Olvera, Benjamín: Cálculo Diferencia: Edit. Pearson educación – 2015 - México
- Stikle, Miguel Martín – Pérez, Manuel Pastor: Cálculo de Varias Variables: Iber Garceta Publicaciones S.L. 2015 México.
- Gil Sevilla, Jorge Luis – Díaz Telles, Rebeca: Cálculo Diferencia Enfoque por Competencias – Edit. Pearson Educación S.A. 2013 - México.

- Barrera Bocanegra, Lord Livin: Cálculo de Varias Variables – San Marcos 2014 - Lima
- Engler, Adriana y Otros: El Cálculo Diferencial – Universidad Nacional de Santa Fe – Argentina.

## **9.2. ELECTRÓNICAS**

- <http://aprendeenlinea.udea.edu.co//ms/moodle/course/view.php?id=351>
- <http://www.ubo.c.l/dmf/wp.content/up/oads/2016/04/depto>

Lima, Agosto 2018

---

**JEFE DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO  
DE MATEMÁTICA**

---

**DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL  
DE ADMINISTRACIÓN PRIVADA**

**LIC. HUGO U. DÍAZ MAURICIO  
DOCENTE DE LA ASIGNATURA  
CÓDIGO 80065 UNFV**