



**FACULTAD DE ADMINISTRACION**

**SILABO**

**ASIGNATURA: METEMATICA II**

**CODIGO: 3B0117**



**I. DATOS GENERALES**

- |                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| 1.1. Departamento Académico  | : | Matemática  |
| 1.2. Escuela Profesional     | : | Administración de Turismo y de Negocios Internacionales |
| 1.3. Carrera Profesional     | : | Administración de Turismo                               |
| 1.4. Ciclo de estudio        | : | II Ciclo  |
| 1.5. Créditos                | : | 04  |
| 1.6. Duración                | : | 17 semanas  |
| 1.7. Horas Semanales         | : |   |
| 1.7.1 Horas de teoría        | : | 3   |
| 1.7.2 Horas de practica      | : | 2   |
| 1.8. Plan de estudios        | : | 2010  |
| 1.9. Inicio de clases        | : | 20 Agosto   |
| 1.10. Finalización de clases | : | 15 Diciembre  |
| 1.11. Requisito              | : | Matemática I  |
| 1.12. Docente Responsable    | : | Mg. Tito Armando Agüero Arias                           |
| 1.13. Semestre académico     | : | 2018-II   |

**II. SUMILLA**

Limite - Continuidad. La Derivada-Aplicaciones de la Derivada y Aproximaciones -Funciones de una variable- Diferencia Parcial-Aplicaciones de las Derivadas Parciales a la Administración.

### **III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA**

Capacitar al estudiante al manejo de conceptos matemáticos aplicados a la carrera de Administración.

Desarrollar los temas de aprendizaje partiendo de los que ya tiene.

Desarrollar las facultades de razonamiento riguroso y el uso de un lenguaje preciso en el estudio de los diferentes tópicos de la asignatura.

Desarrollar en el participante habilidades en el razonamiento con el uso de la teoría matemática para establecer formulaciones, procedimiento y soluciones en su actividad profesional.

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.

### **IV. CAPACIDADES**

- CAPACIDAD 1

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.

- CAPACIDAD 2

Interactuar en forma constante con el estudiante verificando su aprendizaje significativo.

- CAPACIDAD 3

Establecer constantemente las interrelaciones con otras disciplinas científicas a fin de afianzar la acumulación de estrategias en la solución de problemas

- CAPACIDAD 4

Completar y orientar la capacidad para ocuparse de los problemas actuales de la investigación científica en la carrera adscrita.

## V. PROGRAMACION DE CONTENIDOS

| UNIDAD I: LIMITES Y CONTINUIDAD   |   |   |  |  |       |
|---|---|---|--|--|-------|
| El participante podrá desarrollar todas las funciones y límites algebraicos racionales, trigonométricos exponenciales y logarítmicos en los límites y su posterior conocimiento acerca de continuidad y discontinuidad de funciones arriba descritas. |   |   |  |  |       |
| SEMANA  | CONTENIDOS CONCEPTUALES   | CONTENIDOS PROCEDIMENTALES  | CONTENIDOS ACTITUDINALES   | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE                       | HORAS |
| Semana N°1<br>20-25 Agosto  | <b>Primera Sesión:</b> Preparación y repaso de funciones con ejercicios de aplicación.<br><b>Segunda Sesión:</b> Puntos de acumulación. Aplicación y ejercicios.  | Desarrollo de guía de prácticas correspondiente. Trabajo en equipo. | Disposición inmediata para elaborar sus propios elementos de aprendizaje a cerca de la limites continuidad y derivadas | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. | 3     |
|   |   |   |  |  | 2     |
| Semana N°2<br>27-Agosto al 01 Setiembre   | <b>Primera Sesión:</b> Introducción al Límite, definición, interpretación geométrica, ecuaciones. Teorema sobre límites. Límites laterales.<br><b>Segunda Sesión:</b> Límites al infinito, límites infinitos, límites trigonométricos. Aplicación y ejercicios. | Desarrollo de guía de prácticas correspondiente. Trabajo en equipo. |  | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. | 3     |
|   |   |   |  |  | 2     |
| Semana N°3<br>03-08 Setiembre   | <b>Primera Sesión:</b> Continuidad en un Punto – Continuidad de un Intervalo.<br><b>Segunda Sesión:</b> Ejercicios de aplicación.   | Desarrollo de guía de prácticas correspondiente. Trabajo en equipo. |  | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. |       |
| Semana N°4<br>10-15 Setiembre   | <b>Primera Sesión:</b> Continuidad de Funciones.<br><b>Segunda Sesión:</b> Ejercicios de aplicación. Practica Calificada de la Unidad.  |   |  |  |       |
|   | TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I:   |   |  |  |       |

## UNIDAD II: LA DERIVADA

El estudiante tiene que resolver practicas sobre la derivadas como derivar por definición y por fórmulas para luego aplicar en su carrera profesional de la administración y negocios

|                                  |  |   |  |  |   |
|----------------------------------|--|---|--|--|---|
| Semana N°5<br>19-23<br>Setiembre | <b>Primera Semana:</b> La derivada. Definición. Interpretación geométrica. Ecuaciones de la tangente y normal a una curva. Ejercicios de aplicación.<br><b>Segunda Sesión:</b> Reglas de la derivación. Ejercicios de aplicación | Desarrollo de guía de prácticas correspondiente. Trabajo en equipo  | Disposición inmediata para elaborar sus propios elementos de aprendizaje a cerca de las derivadas de funciones y sus fórmulas de derivación. | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. | 3 |
|                                  |  |   |  |  | 2 |
| Semana N°6<br>24-29<br>Setiembre | <b>Primera Sesión:</b> Derivadas de Orden Superior-Derivación Implícita.<br><b>Segunda Sesión:</b> Derivación de una Función Compuesta (Regla de la Cadena).   | Desarrollo de guía de prácticas correspondiente. Trabajo en equipo. |  | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. | 3 |
|                                  |  |   |  |  | 2 |
| Semana N°7<br>01--06 Octubre     | <b>Primera Sesión:</b> Derivación de la Función Exponencial y Logarítmica.<br><b>Segunda Sesión:</b> Ejercicios y problemas combinados.  | Desarrollo de guía de prácticas correspondiente. Trabajo en equipo. |  | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. | 3 |
|                                  |  |   |  | Practica Calificada de la Unidad.                | 2 |
| Semana N°8<br>08-13 Octubre      | <b>Primera Sesión:</b> Derivación de funciones trigonométricas directas e inversas.<br><b>Segunda Sesión:</b> Ejercicios y problemas combinados<br><b>EXAMEN PARCIAL.</b>  |   |  |  |   |

### UNIDAD III: APLICACIONES DE LA DERIVADA

El estudiante tiene que resolver problema referente las aplicaciones de la derivadas como máximos y mínimos razones de cambio, diferenciales de índole administrativo y negocios.

|  |   |  |  |  |   |
|--|---|--|--|--|---|
| <b>Semana N°9</b><br>15-20<br>Octubre            | <b>Primera Sesión:</b> Valores máximos y mínimos de una función. Extremos de una función.   | Desarrollo de guía de prácticas correspondiente.<br>Trabajo en equipo. | Dinámica de grupo.<br>Para construir los elementos para su aprendizaje.<br>de a cerca de las aplicaciones de la derivada en máximos y mínimos optimizaciones | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. | 3 |
|  | <b>Segunda Sesión:</b> Teorema de Rolle y teorema de valor medio  |  |  | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. | 2 |
| <b>Semana N°10</b><br>22-27<br>Octubre           | <b>Primera Sesión:</b> Función creciente y decreciente.<br><b>Segunda sesión:</b> Criterios de la primera y segunda derivada para extremos relativos. | Desarrollo de guía de prácticas correspondiente.                       |  | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. |   |
| <b>Semana N°11</b><br>29 octubre<br>03 Noviembre | <b>Primera Sesión:</b> Concavidad y puntos de inflexión.<br><b>Segunda Sesión:</b> Gráficos y problemas   | Desarrollo de guía de prácticas correspondiente.<br>Trabajo en equipo. |  | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. | 3 |
|  |   |  |  | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. | 2 |
| <b>Semana N°12</b><br>05-10<br>Noviembre         | <b>Primera Sesión:</b> Aplicaciones de la derivada a la administración y a la economía.   |  |  |  |   |
|  | <b>Segunda Sesión:</b> Formas indeterminadas<br>Practica Calificada de la Unidad.<br>TRABAJO ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° 3               |  |  |  |   |

**UNIDAD IV: FUNCIONES LIMITES Y CONTINUIDAD**

Proporcionar métodos y técnicas de los conocimientos de matemáticas para interpretar y resolver los diferentes ejercicios de funciones límites y continuidad utilizando teoremas y métodos prácticos para su posterior aplicación en problemas en el campo de la carrera de la ciencia administrativa.

|  |  |  |   |  |   |
|--|--|--|---|--|---|
| <b>Semana N°13</b><br>12-17<br>Noviembre           | <b>Primera Sesión:</b> Razón de cambio y razón de cambio constante – razón de cambio promedio – razones instantáneas – velocidad y aceleración rectilínea.<br><b>Segunda Sesión:</b> Razón de cambio relacionada.  | Desarrollo de guía de prácticas correspondiente.<br>Trabajo en equipo. | Dinámica de grupo.<br>Para construir los elementos para su aprendizaje de funciones , límites y continuidad | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. | 3 |
|  |  |  |   |  | 2 |
|  |  |  |   | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. | 3 |
| <b>Semana N°14</b><br>19-24<br>Noviembre           | <b>Primera Sesión y Segunda Sesión:</b><br>Aplicaciones a las ciencias administrativas y economía  | Desarrollo de guía de prácticas correspondiente.<br>Trabajo en equipo. |   | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. | 3 |
|  |  |  |   |  | 2 |
| <b>Semana N°15</b><br>26 Noviembre<br>01 Diciembre | <b>Primera Sesión:</b> Diferenciales como una aproximación. Diferenciales de orden superior. Diferenciación parcial. Aplicaciones a la administración.<br><b>Segunda Sesión:</b> Máximos y mínimos a las funciones de una variable Y sus aplicaciones a las ciencias administrativas | Desarrollo de guía de prácticas correspondiente.<br>Trabajo en equipo. |   | Intervenciones en el desarrollo de las sesiones. | 3 |
|  |  |  |   |  | 2 |
| <b>Semana N°16</b><br>03-08<br>Diciembre           | EXAMEN FINAL.  |  |   |  | 3 |
| <b>Semana N°17</b><br>10-15<br>Diciembre           | EXAMEN SUSTITUTORIO  |  |   |  |   |
|  | Entrega de notas   |  |   |  |   |

## **VI. METODOLOGÍA**

**6.1** Estrategias centradas en el aprendizaje Los estudiantes aplicaran las diferentes técnicas de estudio, memorización; 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.

**6.2** 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.

## **VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE**

Las nuevas tecnologías de información nos permiten una mejor comunicación entre los seres humanos y un mayor aprendizaje del mundo circundante. Para ello aplicaremos aquellos sitios web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la Word Wide Web. Aplicando el Web 2.0, plataformas virtuales, Google Drive, Google Classroom, Prezi, Cmap Tools y otros

## VIII. EVALUACION

Del mismo modo, en referido documento De acuerdo al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa 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 de estudiante”.

- a) 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”
- b) 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”
- c) La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

| N°    | CODIGO | NOMBRE DE LA EVALUACION | PORCENTAJE |
|-------|--------|-------------------------|------------|
| 1     | EP     | EXAMEN PARCIAL          | 30%        |
| 2     | EF     | EXAMEN FINAL            | 30%        |
| 3     | TA     | TRABAJOS ACADEMICOS     | 40%        |
| TOTAL |        |                         | 100%       |

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

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

### CRITERIOS:

EP = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

EF = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

TA = Los trabajos académicos serán consignadas conforme al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa de Estudios, según el detalle siguiente:

- a) Prácticas Calificadas.
- b) Seminarios calificados.
- c) Exposiciones.
- d) Trabajos monográficos.
- e) Investigaciones bibliográficas.
- f) Otros que se crea conveniente de acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

## IX. FUENTES DE INFORMACION

### • BIBLIOGRAFICAS

- ALAN BEER Gerald : Matemática aplicada para Economía y Negocios  
Con introducción a matrices. Editorial Prentice/Hall Internacional
- DRAPER, Jean. : Matemática para Administración y  
Economía. Edit. Harla.
- ESPINOZA RAMOS, Eduardo : Matemática Básica. Edit. Servicios  
Gráficos J.J
- GRANVILLE, SMITH LONGLEY : Calculo diferencial e integral. Unión tipográfica editorial  
Hispano-Americana
- KONG MAYNARD : Calculo diferencial e integral. Fondo editorial PUCP
- LARSON. HOSTETLER. EDWARDS : Calculo diferencial e integral. Matemáticas 2. Editorial Mc Graw Hill
- LEITHOLD, Louis : El cálculo con Geometría Analítica. Edit.  
Oxford.
- MITACC MEZA Máximo : Cálculo diferencial de una variable. Editorial San Marcos
- PURCELL-VARBERG : El Cálculo Diferencial e Integral. Edit.  
Prentice Hall – México 2000.
- WEBER, Jean E. : Matemática para Administración y  
Economías. Edit. Harla