



FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

SILABO

ASIGNATURA: ANÁLISIS MATEMÁTICO

CÓDIGO: 3B0080

I. DATOS GENERALES

1.1. Departamento Académico	:	Gestión Empresarial Institucional
1.2. Escuela Profesional	:	Administración Privada
1.3. Especialidad	:	Administración de Empresas
1.4. Nombre de la Carrera	:	Licenciado en Administración con mención en Administración de Empresas
1.5. Ciclo de estudio	:	III Ciclo
1.6. Créditos	:	04
1.7. Área de Asignatura	:	Administración
1.8. Condición	:	Obligatoria
1.9. Pre-requisitos	:	Matemática II
1.10. Horas de clase semanal	:	5 horas (3 teoría y 2 práctica)
1.11. Horas de clase total	:	85 horas
1.12. Profesor Responsable	:	Ing. Reaño Pantoja Agustín B.
1.13. Año lectivo académico	:	2008 - I



II. SUMILLA

La Naturaleza de la asignatura alcanza las partes y aplicaciones de la derivada. La Antiderivada y la Integral indefinida. Métodos de integración. Integral Definida. Aplicaciones de la Integral Definida. Integrales Impropias.

III. OBJETIVOS GENERALES

- Capacitar al estudiante en la teoría y herramientas básicas de las matemáticas que se requiere para resolver situaciones reales en el campo de negocios.
- Impulsar el desarrollo de competencias lógicas deductivas para la administración de los recursos mediante el manejo de cálculo diferencial e integral.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar en el participante habilidades en el razonamiento, con el uso del Calculo Diferencial e Integral para establecer formulaciones, procedimientos y soluciones a su actividad profesional.

IV. APORTE DE LA ASIGNATURA DEL PERFIL PROFESIONAL

- Participar en la planeación estratégica de medianas empresas con suficientes conocimientos adquiridos en la línea matemática.
- Estar en capacidad de gestionar y diseñar su propia empresa de mercado.
- Estar en capacidad de realizar estudio de mercado para visualizar oportunidades de negocio

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD Nº	DENOMINACIÓN	Nº DE HORAS
I	Aplicaciones de la Derivada	20
II	Antiderivada y la integral indefinida	23
	EXAMEN PARCIAL	02
III	Integral Definida. Aplicaciones	25
IV	Integrales Impropias	10
	EXAMEN FINAL, SUSTITUTORIO Y APLAZADOS	05
	TOTAL	85

VI. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: APLICACIONES DE LA DERIVADA

Número de Sesiones: 08

Objetivo Específico: Reconocer e interpretar los valores o extremos locales y globales. La concavidad de las funciones. Gráficos y Aplicaciones.

CONTENIDOS

PRIMERA SEMANA:

Primera Sesión: Valores extremos de una función máxima, mínima globales y máxima y mínima locales valores.

Segunda Sesión: Ejercicios de aplicaciones de extremos.

SEGUNDA SEMANA

Primera Sesión: Crecimiento y decrecimiento de una función en un punto. Relación con la Derivada. Ejercicios de aplicación.

Segunda Sesión: Teorema de valor Medio. Criterio de la 1er derivada para la función creciente y decreciente.

TERCERA SEMANA

Primera Sesión: Criterio de la 2da Derivada para las concavidades de las funciones. Punto de Inflexión.

Segunda Sesión: Ejercicios de Aplicación a las Ciencias Administrativas.

CUARTA SEMANA

Primera Sesión: aplicaciones de la derivada en los negocios: costo, ingreso, utilidad marginal y funciones logísticas.

Segunda Sesión: Problemas de Aplicación

ACTIVIDADES:

- Desarrollo de la Guía de Prácticas.
- Práctica Calificada de la Unidad.

BIBLIOGRAFÍA

Máximo Mitacc, Luís Toro. Tópicos de Calculo. Tomo I. Edit. Thales S.R.L.
Matemática Básica para Administración y Economía. Jean Weber.

UNIDAD II: ANTIDERIVADA Y LA INTEGRAL INDEFINIDA

Número de Sesiones: 10

Objetivo Específico: Aplicar las propiedades básicas de la integral indefinida.

Conocer los diversos métodos de integración y aplicar a la solución de problemas diversos.

CONTENIDOS

QUINTA SEMANA

Primera Sesión: La antiderivada o primitiva de una función. Propiedades básicas de la integral indefinida.

Segunda Sesión: Ejercicios de Aplicación.

SEXTA SEMANA

Primera Sesión: Métodos de integración por sustitución.

Segunda Sesión: Práctica Dirigida de Integración

SETIMA SEMANA

Primera Sesión: Integración por partes. Ejercicios.

Segunda Sesión: Practica Dirigida con aplicaciones a la Carrera.

OCTAVA SEMANA

Primera Sesión: Integración por fracciones parciales. Ejercicios.

Segunda Sesión: **EXAMEN PARCIAL**

NOVENA SEMANA

Primera Sesión: Integración de funciones elementales: Exponencial, Logarítmica y Trigonométrica.

Segunda Sesión: Problemas y ejercicios.

ACTIVIDADES

- Desarrollo de la Guía de Práctica correspondiente.
- Practica calificada de la unidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Eduardo Espinoza Ramos. Análisis Matemático II. Edit. Servicios Gráficos - Perú.

UNIDAD III: LA INTEGRAL DEFINIDA

Número de Sesiones: 10

Objetivos específicos: Interpretar y conocer el significado de la integral definida en concordancia con la suma de áreas de aproximación.

CONTENIDOS

DECIMA SEMANA

Primera Sesión: La Notación de sumatoria. Propiedades. Cálculo de Áreas de figuras planas definidas.

Segunda Sesión: Ejercicios y problemas.

DECIMA PRIMERA SEMANA

Primera Sesión: Definición de integral definida. Propiedades básicas.

Segunda Sesión: Ejercicios de Aplicación.

DECIMA SEGUNDA SEMANA

Primera Sesión: Teorema Fundamental del Cálculo (TFC). Ejemplos.

Segunda Sesión: Aplicaciones en los negocios.

DECIMA TERCERA SEMANA

Primera Sesión: Uso de los Métodos en la Integral definida.

Segunda Sesión: Ejercicios con aplicaciones a la carrera de Ciencias Administrativas.

DECIMA CUARTA SEMANA

Primera Sesión: Aplicaciones de la Integral Definida, área entre dos curvas. Ejemplos.

Segunda Sesión: Cálculo de volúmenes de la evolución. Ejercicios y problemas de aplicación.

ACTIVIDADES

- Trabajo en equipo
- Practica calificada de la Unidad correspondiente.

BIBLIOGRAFÍA

Drapper, Jean. Matemática para Administración y Economía. Edit. Harla

UNIDAD IV: INTEGRAL IMPROPIA

Número de Sesiones: 04

Objetivos Específicos: Calcular e interpretar las diferentes especies o tipos de integrales impropias.

CONTENIDOS

DECIMA QUINTA SEMANA

Primera Sesión: Definición de integrales Impropias de primer tipo y segundo tipo.

Segunda Sesión: Ejercicios de Aplicación.

DECIMA SEXTA SEMANA

Primera Sesión: EXAMEN FINAL

Segunda Sesión: EXAMEN SUSTITUTORIO

DECIMA SÉPTIMA SEMANA

EXAMEN DE APLAZADOS Y ENTREGA DE NOTAS

VII. METODOLOGÍA

- Se hará uso de los métodos inductivos, deductivos y analíticos.
- Técnica de Exposición: Teórico - Practico

VIII. MEDIOS DIDÁCTICOS

Técnica. Dinámica de grupo. Pagina Web.

Instrumentos: Materiales, Guía de prácticas, Transparencias, Power Point.

IX. EVALUACIÓN

- Se aplicará prácticas calificadas, que consiste en ejercicios dados por el profesor y trabajos de investigación.
- El primer examen parcial (EP) y examen final (EF) que consiste en una evaluación Teórico - Práctico de conocimientos. La Nota de la modalidad de evaluación de práctica calificada (PC) se promedia aritméticamente con los trabajos de investigación (TP) que dará como resultado un promedio (PIT). La nota final del curso será el promedio aritmético de las 3 notas.

$$\text{NOTA FINAL} = \frac{\text{P.P} + \text{EP} + \text{EF}}{3}$$

P.P	=	Promedio de Prácticas
EP	=	Examen Parcial
EF	=	Examen Final

Parte Teórica: Exposición diálogo, manteniendo la atención e interés del alumnado con el tema a tratar, finalmente el profesor absolverá y aclarará los puntos más confusos.

Parte Practica: Discusión de ejercicios, trabajos en equipos, desarrollo de las guías de Práctica.

X. BIBLIOGRAFÍA

- ESPINOZA RAMOS, Eduardo : Análisis Matemático. Tomo II. Ed. Servicios Gráficos. Lima - Perú.
- BRADLEY Gerald I : Cálculo.
PRENTICE / SMITH HALL
- FINNEY, Thomas : El Cálculo. Ed. Addison Wesley. España.
- CORREN I. / SMITH I : Calculo con aplicaciones. Ed. Límusa

- STEWART, James : México.
Calculo: Conceptos y Contextos.
Ed. Thomson. México.
- PITA RUIZ, Claudio : Calculo en una variable. Ed. Prentice
Haññ. México.
- LEITHOLD, Louis : Calculo con geometría analítica.. Ed.
Oxford.
- DRAPPER, Jean. : Matemática para Administración y
Economía. Ed. Harla
- PURCELL VARBERG : Calculo Diferencial e Integral. Ed.
Prentice Hall. México 2000.
- BUDMICK, Frank : Matemáticas Aplicadas. Edit Mc Graw
Hill. México.
- MITAC MEZA, Máximo Toro : Tópico de Calculo II.. Ed. Talleres
Gráficos. Lima - Perú.
- WEBER Jean E. : Matemática para Administración y
Economía. Ed. Harla.

Jefe del Departamento
de Matemáticas

Profesor del Curso