

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

SÍLABO

ASIGNATURA: CÁLCULO SUPERIOR

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1.	Nombre de la Asignatura	: Calculo Superior
1.2.	Código de la Asignatura	: ADM-314
1.3.	Número de créditos	: 03
1.4.	Carácter de la Asignatura	: Obligatoria
1.5.	Nivel Académico	: III CICLO
1.6.	Total de horas	: 04
	1.6.1. Horas de teoría	: 02
	1.6.2. Horas de práctica	: 02
1.7.	Prerrequisito	: EGAD-102
1.8.	Total de Semanas	: 17 semanas

2. SUMILLA

Es una asignatura obligatoria de carácter teórico y práctico, perteneciente al área de Estudios Generales; Tiene como propósito describir y explicar los conceptos básicos y los diferentes métodos matemáticos a desarrollarse para resolver problemas relacionados a su especialidad. Trata los temas: Límites y continuidad de funciones reales, la derivada de una función real y sus aplicaciones, la integral indefinida técnicas de integración, la integral definida y sus aplicaciones, integrales impropias, área, volúmenes, superficies y coordenadas polares.

Para lograr tal propósito la asignatura abarca los siguientes contenidos generales: I fundamentos científicos de la psicología; I lógica proposicional. II teoría de conjuntos, sistema de los números reales. III relaciones y funciones. Ecuaciones e inecuaciones en R.

3. COMPETENCIAS

COMPEPTENCIA GENERAL

- El alumno se encontrará en la capacidad de identificar el carácter científico de la matemática y valora el rigor y objetividad de la disciplina, Operar con límites, derivadas y integrales herramientas básicas en el estudio de la matemática y analizar los teoremas fundamentales de la matemática y las aplica a situaciones problemáticas específicas con rigurosidad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Analiza y esquematiza argumentos haciendo uso de las herramientas de la lógica formal y la silogística; y reconoce la utilidad de la lógica a partir de sus aplicaciones en la ciencia y la tecnología y en la vida cotidiana del futuro profesional.
- Aplica, distingue y adquiere una visión general y práctica de los usos de la Geometría Analítica, usando los conocimientos en asignaturas superiores.
- Aplica, distingue y adquiere una visión general y práctica de los usos de las Relaciones y funciones, usando los conocimientos en asignaturas superiores.
- Aplica, distingue y adquiere una visión general y práctica de la teoría de límites, cálculo diferencial e integral en funciones algebraicas y trigonométricas; y sus aplicaciones para cursos superiores.

4. CRONOGRAMA Y CONTENIDOS

I UNIDAD LÓGICA PROPOSICIONAL

N° SEM	N° SES	N° HR S	CONTENIDO			% AV NC
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
1	1	4	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende la naturaleza de la proposición lógica y su lenguaje. - Reconoce los valores de verdad y la Tabla de Verdad. - Comprende los tres principios lógicos clásicos. - Entiende la implicancia y la equivalencia lógica y el lenguaje de la Lógica Cuantificacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza diferentes enunciados. - Reconoce las proposiciones y los conectivos lógicos. - Reconoce los diferentes esquemas moleculares. - Interpreta las leyes proposicionales lógicas. - Interpreta los cuantificadores existencial y universal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pone interés en los nuevos conocimientos. - Participa de manera activa. - Sugiere ejemplos. - Dialoga pregunta, analiza 	
2	2	4				
3	3	4				
5	5	4	<ul style="list-style-type: none"> - Conjuntos. Notación. Tipos. Operaciones: Unión, intersección, diferencia, complemento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce e identifica la diferencia entre elemento y conjunto. - Maneja las diversas 	<ul style="list-style-type: none"> - Manifiesta respeto a los demás y es flexible frente a la diferencia de procedimientos para resolver un mismo problema. 	
6	6	4				
6	PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL					34%

II UNIDAD
TEORÍA DE CONJUNTOS, SISTEMA DE LOS NÚMEROS REALES

N° SEM	N° SES	N° HR S	CONTENIDO			% AVN C
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	7	4	<ul style="list-style-type: none"> - Conjuntos. Notación. Tipos. Operaciones: Unión, intersección, diferencia, complemento. - Diagramas de Venn - Euler. Ordinales y cardinales. Proposiciones con conjuntos. - Aplicaciones con los conceptos de numeral, cardinal, elementos de conjuntos. - Ecuaciones de 1° Grado. Ejercicios con ecuaciones de primer grado. - Ecuaciones de 2° grado. Ecuaciones que conducen a ecuaciones lineales. - Métodos de solución de ecuaciones cuadráticas, - Formulación y planteamiento de ecuaciones de segundo grado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce e identifica la diferencia entre elemento y conjunto. - Maneja las diversas operaciones entre los conjuntos. - Valora la aplicación de las propiedades de los conjuntos a la solución de problemas reales. - Resuelve ejercicios con unión, intersección y diferencia de conjuntos. - Maneja, identifica y plantea proposiciones de variable real utilizando ecuaciones de primer grado. - Usa y aplica las propiedades de los números reales para resolver ecuaciones lineales y ecuaciones cuadráticas 	<ul style="list-style-type: none"> - Manifiesta respeto a los demás y es flexible frente a la diferencia de procedimientos para resolver un mismo problema. - Es solidario y responsable frente a la tarea común. - Manifiesta la valoración en el uso y aplicación de criterios de exactitud orientados a la toma de decisiones. 	-
8	8	4				
9	9	4				
10	10	4				
11	11	4				
12	12	4				
12	SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL					66 %

III UNIDAD
RELACIONES Y FUNCIONES. ECUACIONES E INECUACIONES EN R.

N° SEM	N° SES	N° HR S	CONTENIDO			% AVN C
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	13	4	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciones entre conjuntos. Pares ordenados. Producto cartesiano. - Funciones. Dominio y Rango. - Tipos de funciones. Función Inyectiva, Suryectiva y Biyectiva. Aplicaciones. - Axiomas de los números reales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maneja las tabulaciones y gráficos de ecuaciones y funciones. - Aplica las propiedades de conjuntos, pares ordenados, relaciones y funciones, valor absoluto de números reales para resolver ecuaciones con valor absoluto y radical; inecuaciones lineales e inecuaciones cuadráticas, poli nómicas y racionales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manifiesta respeto a los demás y es flexible frente a la diferencia de procedimientos para resolver un mismo problema. Es solidario y responsable frente a la tarea común. 	
14	14	4	<ul style="list-style-type: none"> - La recta real e intervalos. Clases de intervalos, operaciones con intervalos. 			
15	15	4	<ul style="list-style-type: none"> - Teoremas de las ecuaciones e inecuaciones con números reales. - Inecuaciones Polinómicas, Racionales, valor absoluto y radical. 			
16	TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL					100%

5. METODOLOGÍA Y/O ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

- 5.1. Métodos Inductivo –Deductivo – Problémico y Heurístico.
- 5.2. Procedimientos. Sintético- Analítico.
- 5.3. Formas. Analítico- Reflexiva-Participa.

6. RECURSOS Y MATERIALES

Equipos:

- Multimedia
- TV y DVD

Materiales:

- Textos y separata del curso
- Transparencias
- Videos
- Direcciones electrónicas
- Dípticos y trípticos

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se considerará dos dimensiones:

La evaluación de los procesos de aprendizaje y la evaluación de los resultados del aprendizaje. Estas dimensiones se evaluarán a lo largo de la asignatura en cada unidad de aprendizaje, puesto que la evaluación es un proceso permanente cuya finalidad es potenciar los procesos de aprendizaje y lograr los resultados previstos.

La evaluación del proceso de aprendizaje consistirá en evaluar: Los saberes y aprendizajes previos, los intereses, motivaciones y estados de ánimo de los estudiantes, la conciencia de aprendizaje que vive, el ambiente y las relaciones interpersonales en el aula; los espacios y materiales; y nuestros propios saberes (capacidades y actitudes); de modo que permita hacer ajustes a la metodología, las organizaciones de los equipos, a los materiales (tipo y grado de dificultad), etc.

Asimismo, la evaluación de los resultados de aprendizaje consistirá en: evaluar las capacidades y actitudes, será el resultado de lo que los alumnos han logrado aprender durante toda la unidad. Este último será tanto individual como en equipo. Es decir cada alumno al final del curso deberá responder por sus propios conocimientos (50%), deberá demostrar autonomía en su aprendizaje pero también deberá demostrar capacidad para trabajar en equipo cooperativamente (50%). Los exámenes serán de dos tipos: parcial y final.

El promedio de tarea académica (TA) es el resultado de las evaluaciones permanentes tomadas en clase: prácticas calificadas, exposiciones y otros, también es el resultado de la evaluación valorativa: actitudes positivas, participación en clase, reflexiones y otros. Sin embargo los exámenes parcial y final serán programados por la Universidad. El promedio final (PF) se obtendrá de la siguiente ecuación

TA: Promedio de tareas académicas

EP :1ra evaluación parcial
 EP: 2da evaluación parcial
 EF: 3ra evaluación parcial
 NF : Nota final

$$NF = \frac{\overline{TA} + EP1 + EP2 + EF}{4}$$

La Evaluación es de cero a veinte. Siendo ONCE la nota aprobatoria.

8. BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

1. Figueroa, Ricardo. "Matemática Básica I". Editorial RFG, 536 pp. 2005
2. Venero, Armando. "Matemática Básica". Editorial Gemar, 554pp. 1990
3. Haeussler, Ernest f. "Matemática para Administración, Económica, Ciencias Sociales". Prentice Hall Hispanoamérica. S.A. México. 1997
4. Weber, Jean "Matemáticas para Administración y Economía". Harla – México. 1996.
5. Lázaro P. Moisés. "Números Reales" 2da edición. Editorial Moshera S.R.L. Lima- Perú. 1997
6. Mitac Máximo. "Tópicos de Cálculo" 2da edición. Editorial San Marcos. Lima-Perú vol. i 1999
7. Rodríguez Meza, Victor. "Cálculo y Geometría Analítica" .vol. i 2da edición. Editorial Fejovich. Lima – Perú. 1998.
8. Carranza, Cesar y Maynard Kong. "Teoría de Conjuntos y Números Naturales". Concytec – Lima. 2000

WEBSITES

1. www.somatematica.com - Guía de problemas.
2. www.mat.ucm.es/deptos/am/hone.htm - Consultas matemáticas.
3. www.dma.fi.upm.es/mreyes/algebra/álgebra.html - Asesorías y consultorías de los estudiantes de matemática.
4. www.monografias.com
5. Páginas electrónicas de universidades españolas, mexicanas y cubanas.