

**CARRERA DE CIECNIAS DE LA COMPUTACIÓN
PROGRAMA DE ESTUDIO**

**TEORIA DE LA COMPUTACIÓN
CÓDIGO Y NÚMERO DE CRÉDITOS:**

CÓDIGO:	CCO401
NÚMERO DE CRÉDITOS:	4 CRÉDITOS

Teóricos:	2
Práctico:	2
Total	4

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La Teoría de la computación hace énfasis en los lenguajes formales, modelos de computación y computabilidad, además de incluir fundamentos de la complejidad computacional y de los problemas NP completos. Se encarga al estudio de los modelos matemáticos que formalizan el concepto de computadora o algoritmo de manera suficientemente simplificada y general para que se puedan analizar sus capacidades y limitaciones. La teoría de la computabilidad es útil para no tratar de resolver algorítmicamente estos problemas, ahorrando así tiempo y esfuerzo.

TÓPICOS O TEMAS CUBIERTOS

PRIMER PARCIAL		HORAS
I.	Computabilidad Básica	16
II.	Clases de Complejidad	16
TOTAL:		32

SEGUNDO PARCIAL		HORAS
III.	Clases de Complejidad	8
IV.	Teoría de Autómatas	24
TOTAL:		32

**CARRERA DE CIECNIAS DE LA COMPUTACIÓN
PROGRAMA DE ESTUDIO**

**ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS
CÓDIGO Y NÚMERO DE CRÉDITOS:**

CÓDIGO:	CCO402
NÚMERO DE CRÉDITOS:	4 CRÉDITOS

Teóricos:	2
Práctico:	2
Total	4

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El fundamento teórico de todas las ramas de la informática descansa sobre los algoritmos y estructuras de datos, este curso brindara a los participantes una introducción a estos temas, formando así una base que servirá para los siguientes cursos en la carrera.

TÓPICOS O TEMAS CUBIERTOS

PRIMER PARCIAL		HORAS
I.	Estructura de datos	10
II.	Recursividad	10
III.	Algoritmos Fundamentales	12
TOTAL:		32

SEGUNDO PARCIAL		HORAS
IV.	Grafos	12
V.	Matrices Esparzas	10
VI.	Arboles Equilibrados	10
TOTAL:		32

**CARRERA DE CIECNIA DE LA COMPUTACIÓN
PROGRAMA DE ESTUDIO**

**BASE DE DATOS I
CÓDIGO Y NÚMERO DE CRÉDITOS:**

CÓDIGO:	CCO403
NÚMERO DE CRÉDITOS:	4 CRÉDITOS

Teóricos:	2
Práctico:	2
Total	4

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La gestión de la información (IM) juega un rol principal en casi todas las áreas donde los computadores son usados. Esta área incluye la captura, digitalización, representación, organización, transformación y presentación de información; algoritmos para mejorar la eficiencia y efectividad del acceso y actualización de información almacenada, modelamiento de datos y abstracción, y técnicas de almacenamiento de archivos físicos. Este también abarca la seguridad de la información, privacidad, integridad y protección en un ambiente compartido. Los estudiantes necesitan ser capaces de desarrollar modelos de datos conceptuales y físicos, determinar que métodos de (IM) y técnicas son apropiados para un problema dado, y ser capaces de seleccionar e implementar una apropiada solución de IM que refleje todas las restricciones aplicables, incluyendo escalabilidad y usabilidad.

TÓPICOS O TEMAS CUBIERTOS

PRIMER PARCIAL		HORAS
I.	Modelos de Información.	6
II.	Sistemas de Base de Datos.	10
III.	Modelamiento de Datos.	10
IV.	Indexación.	6
TOTAL:		32

SEGUNDO PARCIAL		HORAS
V.	Base de Datos Relacionales.	8
VI.	Lenguajes de Consultas de Base de Datos.	10
VII.	Diseño de Bases de Datos Relacionales.	10
VIII.	Procesamiento de Transacciones	4
TOTAL:		32

**CARRERA DE CIECNIAS DE LA COMPUTACIÓN
PROGRAMA DE ESTUDIO**

**ESTADISTICA Y PROBABILIDADES
CÓDIGO Y NÚMERO DE CRÉDITOS:**

CÓDIGO:	CCO404
NÚMERO DE CRÉDITOS:	4 CRÉDITOS

Teóricos:	2
Práctico:	2
Total	4

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Provee de una introducción a la teoría de las probabilidades e inferencia estadística con aplicaciones, necesarias en el análisis de datos, diseño de modelos aleatorios y toma de decisiones, aplicando la base matemática, principios de algoritmos y la teoría de la Ciencia de la Computación en el modelamiento y diseño de sistemas computacionales de tal manera que demuestre comprensión de los puntos de equilibrio involucrados en la opción escogida

TÓPICOS O TEMAS CUBIERTOS

PRIMER PARCIAL		HORAS
I.	Estadística descriptiva	8
II.	Probabilidades	12
III.	Variable aleatoria	12
TOTAL:		32

SEGUNDO PARCIAL		HORAS
IV.	Distribución de probabilidad discreta y continua	12
V.	Distribución de probabilidad conjunta	12
VI.	Inferencia estadística	8
TOTAL:		32

**CARRERA DE CIECNIAS DE LA COMPUTACIÓN
PROGRAMA DE ESTUDIO**

**ANÁLISIS MATEMÁTICO III
CÓDIGO Y NÚMERO DE CRÉDITOS:**

CÓDIGO:	CCO405
NÚMERO DE CRÉDITOS:	5 CRÉDITOS

Teóricos:	4
Práctico:	1
Total	5

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Es una extensión de los cursos de Análisis Matemático I y Análisis Matemático II, tomando en cuenta dos o más variables, indispensables para aquellas materias que requieren trabajar con geometría en curvas y superficies, así como en procesos de búsqueda de puntos extremos.

Utilizando técnicas y herramientas actuales necesarias para la práctica de la computación, y aplicando la base matemática, principios de algoritmos y la teoría de la Ciencia de la Computación en el modelamiento y diseño de sistemas computacionales de tal manera que demuestre comprensión de los puntos de equilibrio involucrados en la opción escogida

TÓPICOS O TEMAS CUBIERTOS

PRIMER PARCIAL		HORAS
I.	Geometría en el espacio	15
II.	Curvas y parametrizaciones	15
III.	Campos escalares	10
TOTAL:		40

SEGUNDO PARCIAL		HORAS
IV.	Aplicaciones	15
V.	Integración Múltiple	15
VI.	Campos vectoriales	10
TOTAL:		40

**CARRERA DE CIECNIAS DE LA COMPUTACIÓN
PROGRAMA DE ESTUDIO**

INGLÉS TÉCNICO I

CÓDIGO Y NÚMERO DE CRÉDITOS:

CÓDIGO:	CID405
NÚMERO DE CRÉDITOS:	3 CRÉDITOS

Teóricos:	2
Práctico:	1
Total	3

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Esta materia de carácter teórico-práctica permite al estudiante reforzar las destrezas comunicativas, utilizando los elementos gramaticales aprendidos y emplearlos en actividades de la vida diaria; de manera que pueda desenvolverse con mayor facilidad en procesos de investigación, búsqueda en internet y realizar exposiciones pertinentes a los temas requeridos.

TÓPICOS O TEMAS CUBIERTOS

PRIMER PARCIAL		HORAS
I.	MY INTERESTS	12
II.	DESCRIPTIONS	12
TOTAL:		24

SEGUNDO PARCIAL		HORAS
III.	RAIN OR SHINE	12
IV.	LIFE AT HOME	12
TOTAL:		24