

CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA

Datos Referenciales:

Dirección	:Av. el Maestro s/n – Segundo Bloque (interior). Edificio de Ing. Informática
Teléfono	:6227312
Email	:iinformatica@uatf.edu.bo
Página web	:uatf.edu.bo/carreras

Datos Académicos:

Grado Académico	:Licenciatura
Título en Provisión Nacional	:Ingeniero informático
Diploma Académico	:Licenciatura en Ingeniería Informática

Modalidades de Graduación:

Elaboración de Tesis de Grado
Proyecto de Grado
Graduación por Excelencia
Trabajo Dirigido

Tiempo de Estudio	:8 Semestres
Sistema Académico	:Semestral

Áreas de Ejercicio Profesional:

Área de Ciencias Básicas

- Aplicar un conjunto de procedimientos matemáticos y físicos como fundamentos teóricos para el cálculo, análisis, medición, estimación, modelación y simulación de problemas del contexto con el fin de aplicar en el área de la informática de manera precisa y rigurosa.
- Desarrollar capacidades de razonamiento, abstracción, inducción,

deducción, reflexión, análisis, manejo del lenguaje y herramientas matemáticas que le permita interrelacionar con las demás asignaturas de su profesión potenciando su formación.

- Desarrollar una actitud creativa, analítica y crítica para la formulación, resolución e interpretación de problemas matemáticos de un aspecto de la realidad.
- Desarrollar conocimientos y habilidades en la estática, cinemática, dinámica, electrostática y electromagnetismo para la modelación y simulación en la solución de problemas.

Área de Informática:

- Desarrollar proyectos utilizando adecuadamente los recursos de las ciencias de la computación para dar solución a problemas previamente detectados.
- Desarrollar competencias para la representación del "conocimiento" y de esa forma resolver problemas del contexto haciendo uso de sistemas expertos.
- Participar en proyectos de investigación y/o desarrollo en las áreas de: algoritmos y estructuras de datos, teoría de la computación, compiladores, redes, sistemas expertos.
- Aplicar el razonamiento lógico en la solución óptima de problemas haciendo uso de estructuras de datos lineales y no lineales e instrumentando los mismos con los diferentes paradigmas de programación.
- Valorar la importancia del uso de redes de computadoras en nuestro medio para entender el estado actual de la tecnología y el requerimiento de las mismas en sistemas de información; considerando las características esenciales de cada una de las capas de los diferentes modelos e identificando la arquitectura y funciones de cada uno de los

componentes que forman parte de este modelo y sus derivados.

- Desarrollar los conceptos teóricos y prácticos para la implementación de sistemas con tecnología emergente, diseño y programación gráfica en las diferentes plataformas de sistemas operativos.
- Desarrollar conocimientos y habilidades sobre la arquitectura de las computadoras personales y el funcionamiento interno de los bloques funcionales de un sistema informático, así como las técnicas de ensamblado, diagnóstico y reparación de equipos de computación.

Área de sistemas

- Modelar sistemas de información empleando una metodología estructurada u orientada a objetos para la creación de software de fácil mantenimiento, robusto y bien definido.
- Desarrollar conocimientos y habilidades en el diseño de base de datos con el uso de diferentes modelos para el manejo adecuado de los mismos; empleando lenguajes y gestores en su implementación y administración.
- Emplear métodos, herramientas y procedimientos comprendiendo y manejando conceptos de la ingeniería del software y auditoría, que permitan desarrollar y mantener software de calidad para la solución de problemas reales.
- Realizar el modelado y la simulación de sistemas con el uso de un computador, para estudiar, analizar y resolver problemas en sistemas dinámicos.

Área complementaria:

- Poner en práctica las teorías y los métodos de investigación para la solución de distintos problemas hipotéticos.
- Tener la capacidad plena para entender e interpretar textos escritos

con diferentes propósitos en el idioma inglés.

- Potenciar las habilidades de lectura, escritura y expresión verbal para mejorar la dicción y el desenvolvimiento escénico haciendo uso correcto de la lengua española.
- Poner en práctica los distintos métodos y procedimientos que existen en la contabilidad, administración y economía en la solución de problemas de gestión a partir de la asimilación de los mismos.
- Tener la capacidad de llevar adelante un estudio y desarrollo de la preparación y evaluación de proyectos, guiado por la ética profesional.

Objetivo Formativo:

Siendo la carrera de ingeniería informática una unidad académica eminentemente tecnológica y científica, orientada a la investigación de nuevos paradigmas y al manejo de información automatizada, persigue los siguientes objetivos:

- Formar profesionales a nivel de licenciatura en ingeniería informática con conciencia crítica, innovadora, tecnológica y científica, capaces de satisfacer y transformar las necesidades del contexto local y nacional a través de la ciencia y la tecnología.
- Desarrollar la investigación científica pura y aplicada como pilar fundamental en la formación profesional.
- Promover la interacción social de mutua cooperación con instituciones públicas y privadas; departamentales, nacionales e internacionales para el fortalecimiento y capacitación permanente de los recursos humanos.
- Estimular la participación en reuniones, encuentros, seminarios, conferencias y congresos en el área de la informática, a nivel local, nacional e internacional, para fortalecer la excelencia académica.

CARRERA

INGENIERÍA INFORMÁTICA

- Ofrecer alternativas competitivas de formación continua a nivel de postgrado en el área de informática, para una capacitación y actualización permanente.
- impartirenseñanzateórica yprácticaenlasasignaturasdelasciencias básicas, informática y sistemas que coadyuven al desarrollo y aplicación de tecnologías emergentes computacionales y multidisciplinarias.
- Ofrecer alternativas competitivas de formación flexibles no formales con cursos de extensión libre en el área de informática para estudiantes universitarios y no universitarios, como una respuesta a aquellos estudiantes que no pueden ingresar al sistema regular.
- Formar profesionales con excelencia capaces de liderar e interactuar con la sociedad, mediante la expresión verbal y valores, adquiridos durante su formación académica.
- Promover la educación virtual como parte del proceso enseñanza-aprendizaje de las asignaturas, con la finalidad de facilitar la adquisición de conocimientos para que la información esté al alcance de los estudiantes de manera rápida, flexible y oportuna.

Campo Ocupacional:

- Desarrolla y dirige la investigación científica.
- Analiza, diseña, implementa y mantiene sistemas de información para diferentes esquemas computacionales.
- Prepara y evalúa proyectos informáticos.
- Desarrolla software general y específico.
- Instala, administra y realiza el mantenimiento de redes de computadoras de acuerdo a los requerimientos del usuario.
- Realiza consultoría en Informática.
- Ejerce la docencia universitaria y técnica.

Contenidos mínimos de las modalidades de curso preuniversitario

Los objetivos educativos e instructivos son:

- Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en la solución de problemas matemáticos del álgebra elemental, pre-cálculo, geometría y trigonometría.
- Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas sobre conceptos fundamentales de la representación de la información y los sistemas operativos.
- Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas sobre fundamentos de la informática así como el empleo de herramientas de programación.
- Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas sobre cinemática y dinámica.

Contenidos y bibliografía de las modalidades de ingreso

Plan de estudios para la prueba de suficiencia académica (P.S.A.)

- Álgebra y pre-cálculo.
- Geometría y trigonometría.
- introducción a la informática



CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA TOMAS FRÍAS

Dirección de Servicios Académicos

Potosí – Bolivia

CARRERA DE INFORMÁTICA

PRIMER SEMESTRE

1ER. SEMESTRE	N°	Sigla	Nombre de la Asignatura	Horas. Teóricas	Horas. Practicas	Horas lab	Total	Pre Requisitos
	1	MAT110	CÁLCULO I	6	0	0	6	P.S.A. o PREUNIVERSITARIO Y AD. ESPECIAL
	2	MAT111	ÁLGEBRA I	6	0	0	6	P.S.A. o PREUNIVERSITARIO Y AD. ESPECIAL
	3	FIS100	FÍSICA I	4	0	3	7	P.S.A. o PREUNIVERSITARIO Y AD. ESPECIAL
	4	INF130	PROGRAMACIÓN I	4	0	3	7	P.S.A. o PREUNIVERSITARIO Y AD. ESPECIAL
	5	INF170	TÉCNICAS DE ESTUDIO, GRAMÁTICA Y ORATORIA	4	0	2	6	P.S.A. o PREUNIVERSITARIO Y AD. ESPECIAL
	6	LIN171	INGLÉS I	5	0	0	5	P.S.A. o PREUNIVERSITARIO Y AD. ESPECIAL

TOTAL HORAS

37

SEGUNDO SEMESTRE

2DO. SEMESTRE	N°	Sigla	Nombre de la Asignatura	Horas. Teóricas	Horas Practicas	Horas Lab	Total	Pre Requisitos
	1	MAT212	CÁLCULO II	6	0	0	6	MAT110
	2	MAT214	ESTADÍSTICA I	4	0	2	6	MAT111
	3	FIS201	FÍSICA II	4	0	3	7	FIS100
	4	INF231	PROGRAMACIÓN II	6	0	3	9	INF130
	5	MAT213	ÁLGEBRA II	6	0	0	6	MAT111
	6	LIN272	INGLÉS II	4	0	0	4	LIN171 INF 170

TOTAL HORAS

38

TERCER SEMESTRE

3ER. SEMESTRE	N°	Sigla	Nombre de la Asignatura	Horas. Teóricas	Horas Practicas	Horas lab	Total	Pre Requisitos
	1	MAT315	CÁLCULO III	6	0	0	6	MAT212 MAT213
	2	MAT316	ESTADÍSTICA II	4	0	2	6	MAT214
	3	INF332	PROGRAMACIÓN III	6	0	0	6	INF231
	4	INF333	LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN III	0	0	4	4	INF231
	5	INF320	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS	6	0	0	6	LIN272 FIS201
	6	INF334	PROGRAMACIÓN EN BAJO NIVEL	3	0	3	6	INF231
7	INF373	CONTABILIDAD	3	0	2	5	MAT214	

TOTAL HORAS

39

CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA

CUARTO SEMESTRE

4TO. SEMESTRE	N°	Sigla	Nombre de la Asignatura	Horas. Teóricas	Horas Prácticas	Horas Lab	Total	Pre Requisitos
	1	INF417	ANÁLISIS NUMÉRICO	4	0	2	6	MAT315
	2	INF474	ECONOMÍA GENERAL	5	0	0	5	INF373
	3	INF435	PROGRAMACIÓN IV	0	0	6	6	INF332 INF333
	4	INF421	LABORATORIO DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS	0	0	6	6	INF334 INF320
	5	INF418	INVESTIGACIÓN OPERATIVA I	4	0	2	6	MAT316 MAT315
	6	INF450	BASE DE DATOS I	5	0	3	8	INF332 INF333

TOTAL HORAS

37

QUINTO SEMESTRE

5TO. SEMESTRE	N°	Sigla	Nombre de la Asignatura	Horas. Teóricas	Horas Prácticas	Horas Lab	Total	Pre Requisitos
	1	INF519	INVESTIGACIÓN OPERATIVA II	4	0	2	6	INF418 INF417
	2	INF540	AUTÓMATAS Y LENGUAJES FORMALES	6	0	0	6	INF418
	3	INF551	ANÁLISIS DE SISTEMAS I	6	0	0	6	INF450
	4	INF552	BASE DE DATOS II	6	0	0	6	INF450 INF435
	5	INF553	LABORATORIO DE BASE DE DATOS II	0	0	5	5	INF450 INF435
	6	INF575	ADMINISTRACIÓN	5	0	0	5	INF474
	7	INF522	PLATAFORMAS DE SISTEMAS OPERATIVOS	0	0	5	5	INF421

TOTAL HORAS

39

SEXTO SEMESTRE

6TO. SEMESTRE	N°	Sigla	Nombre de la Asignatura	Horas. Teóricas	Horas Prácticas	Horas Lab	Total	Pre Requisitos
	1	INF654	ANÁLISIS DE SISTEMAS II	4	0	2	6	INF551 INF552
	2	INF641	COMPILADORES	4	0	2	6	INF540 INF522
	3	INF623	SISTEMAS OPERATIVOS	6	0	0	6	INF522 INF575
	4	INF624	REDES I	6	0	0	6	INF519
	5	INF642	SISTEMAS EXPERTOS	4	0	2	6	INF519 INF551
	6	INF636	TECNOLOGÍAS EMERGENTES DE LA WEB	4	0	4	8	INF522 INF553

TOTAL HORAS

38

CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA

SÉPTIMO SEMESTRE

7MO. SEMESTRE	Nº	Sigla	Nombre de la Asignatura	Horas. Teóricas	Horas Prácticas	Horas Lab.	Total	Pre Requisitos
	1	INF776	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	6	0	0	6	INF654
	2	INF755	TALLER DE SISTEMAS	0	0	5	5	Vencidas todas las asignaturas hasta el 6to. Semestre.
	3	INF756	INGENIERÍA DE SOFTWARE	4	0	2	6	INF654 INF636
	4	INF725	REDES II	6	0	0	6	INF624 INF623
	5	INF757	MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS	3	0	3	6	INF642
	6	INF737	DISEÑO Y PROGRAMACIÓN GRÁFICA	2	0	4	6	INF636
	7	INF777	ÉTICA PROFESIONAL Y LEGISLACIÓN INFORMÁTICA	4	0	0	4	INF654

TOTAL HORAS

39

OCTAVO SEMESTRE

8VO. SEMESTRE	Nº	Sigla	Nombre de la Asignatura	Horas. Teóricas	Horas Prácticas	Horas Lab.	Total	Pre Requisitos
	1	INF858	AUDITORÍA DE SISTEMAS	4	0	2	6	INF755 INF756
	2	INF878	PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	4	0	2	6	INF756
	3	INF826	LABORATORIO DE REDES	0	0	6	6	INF725
4	INF879	TALLER DE GRADUACIÓN DIRECTA	6	0	0	6	Vencidas todas las asignaturas hasta el 7mo. Semestre.	

TOTAL HORAS

24

TOTAL GENERAL HORAS / SEMANA

291

TOTAL HORAS PLAN

5.820

