



UNIVERSIDAD "RAFAEL BELLOSO CHACIN"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMATICA
ESCUELA DE INFORMATICA

Planificación académico curricular
de la Carrera de Informática
Líneas de investigación.
Actividades de extensión.
Carrera N° 4

Enfoque hacia
aplicación en el
desarrollo industrial.

INDICE

| | |
|---|----|
| 1.- Presentación Global de la Carrera de Informática | 1 |
| 2.- Perfil profesional – ocupacional del licenciado en informática | 7 |
| 3.- Objetivos generales del currículo referido a la formación profesional del licenciado en informática | 16 |
| 4.- Áreas curriculares – profesionales, objetivos y asignaturas | 19 |
| 5.- Plan de estudio para la formación del licenciado en informática | 22 |
| 6.- Programas sinópticos de asignaturas para la formación del licenciado en informática | 43 |
| 7.- Líneas de investigación prioritarias a desarrollar dentro de la carrera de informática | 89 |
| 8.- Actividad de extensión referidos al área de informática | 92 |

1. Presentación Global de la Carrera
de Informática.

1. Presentación Global de la Carrera de Licenciatura en Informática.

La Universidad "Rafael Bellosó Chacín" propone el desarrollo de carreras en el área de ciencias informáticas como instrumento de análisis y diseño de sistemas de procesamiento de información con un enfoque de aplicación a la planificación y desarrollo industrial.

La oferta de la carrera del Licenciado en Informática puede ser descrita a nivel introductorio en los términos siguientes:

INFORMACION PROFESIONAL

Definición de la Profesión, su naturaleza

Título: Licenciado en Informática

a) La Licenciatura en Informática es el campo de trabajo que emplea la teoría general de sistemas, el uso de la computadora como instrumento para resolver problemas de información.

El campo de acción de este profesional es el de la recopilación, ordenación, acopio y la puesta a disposición de los usuarios, de manera oportuna de la información como elemento fundamental para la toma de decisiones.

b) La carrera se ofrece sin menciones por la naturaleza misma de la informática que puede ser aplicada a cualquier campo y por otra parte debido a la filosofía de la Universidad de formar a nivel de pre-grado a profesionales generalistas capaces de ingresar y adaptarse fácilmente al mercado de trabajo y continuar posteriormente su formación a nivel de Especialización Profesional, Maestría y Doctorado.

c) Profesiones afines: Analista de Sistemas y en ciertas áreas con el Ingeniero en Computación y en Electrónica.

INFORMACION ACADEMICA

a) Requisitos de Ingreso: Título de bachiller en Ciencias, prueba de aptitud, preinscripción (CNU).

b) Exigencias Académicas durante la carrera: Como se indica en el plan de estudio la carrera exige aproximadamente 8.350 horas distribuidas entre horas curriculares, horas de reforzamiento y ejercitación con apoyo del computador, actividades independientes de laboratorio y de campo, estudio en biblioteca, etc.

c) Duración: Semestres 10.

Posibilidad de que el estudiante dedicado pueda cumplir

las exigencias académicas en menos tiempo.

d) Régimen Académico:

Semestral. créditos. prelaaciones flexibles.

e) Turno que se ofrece:

Diurno.

f) Requisitos de egreso:

➤ Haber cursado el total de créditos: 165.

Aprobación de tres informes-memorias técnicas, producto de tres proyectos-pasantías desarrollados al final de la carrera y cuyo valor crediticio se incluye en el cómputo señalado.

Los proyectos-pasantías son actividades tutorizadas tanto por docentes-investigadores de la Universidad como por expertos profesionales externos.

Los proyectos-pasantías previstos son:

-Proyecto-pasantía ocupacional-profesional en Empresas.

-Proyecto-pasantía de investigación a través de las investigaciones que desarrolla la Universidad.

-Proyecto-pasantía de extensión realizadas al participar en los programas de la Universidad, dentro de la comunidad regional.

g) Título que se otorga:

Licenciado en Informática.

INFORMACION OCUPACIONAL

a) Funciones Generales de la Profesión.

Investigación, Diseño y Experimentación.

Analiza y resuelve problemas de: tendencias de los lenguajes y programas, nuevos equipos y sus potencialidades, modelos y sistemas de información, patrones de documentación, programación y diseño.

Planificación, control de calidad y evaluación.

Participa a todos los niveles de la empresa (industrial) en la programación y ordenamiento de la información y organiza su flujo permanente para que cada instancia tenga de manera oportuna la información necesaria para las diversas tomas de decisión que involucra planificar, desarrollar y controlar una empresa productora manteniendo normas y patrones de calidad y productividad.

b) Asociaciones - Gremios.

Aún no existe un gremio en este sector aunque se están organizando grupos de especialistas más bien con el propósito de divulgar las necesidades en el área de la informática.

c) Campos de acción profesional.

- Creación de empresas de asistencia técnica y asesoría en sistemas de información.
- Empresas privadas mixtas y del Estado. Industrias grandes.
- Compañías exportadoras.
- Administración pública: Ministerios, Gobernaciones y Concejos Municipales.
- Dado lo polivalente de la tecnología de la informática toda estructura organizativa, compleja y dinámica solicitará sus servicios profesionales.

2. Perfil Profesional-Ocupacional del
Licenciado en Informática.

2.1. Funciones y Actividades:

2.1.1. Función de Investigación y Experimentación:

Actúa tanto como apoyo de investigaciones científicas-tecnológicas en cualquier ámbito del conocimiento en los aspectos de información; como también en el campo mismo de la informática. En éste sentido genera conocimiento en los aspectos de adaptación, mejoramiento o diseño de: programación, lenguaje, sistemas de transmisión de datos, arquitectura de sistemas informáticos y en los modelos y procesos de automatización (información-producción).

Actúa en equipo interdisciplinario, con teóricos de información, de comunicación, Matemáticos, Ingenieros de Computación y de Electrónica en investigaciones de problemas de: fuentes de información, codificación y canales de información y en los aspectos de modelos matemáticos.

Desarrolla investigaciones de diseño y validación de sistemas de información por ejemplo en industrias, bibliotecas, paquetes de aprendizaje, etc...

2.2.2. Función de Diagnóstico:

Participa con el Ingeniero de Computación en la determinación de necesidades de sustitución y adquisición de equipos o en modificación de los existentes.

En equipo con el sector de planificación, corporativo general y de producción, diagnostica las necesidades de flujo de información y determina los encadenamientos lógicos de programación en áreas tales como: flujo de registros contables, de información financiera, relativas a logística industrial, personal, comercial, calidad y cantidad de producción. Es decir que diagnostica y resuelve los problemas de informática en cada engranaje de las empresas y coordina los grandes flujos de intercambio de información.

Sus actividades de diagnóstico están encaminadas a dar información para la toma de decisiones a niveles políticos, estratégicos y operativos de la empresa.

2.1.3. Función de Planificación, Dirección y Coordinación

Dado que los campos de aplicación de la informática afectan todas las funciones de la empresa, todos los servicios y niveles jerárquicos reciben el apoyo de la informática a través de su actuación en relación a la dirección cooperativa y general, organizando las redes de dirección y control, empleando los ordenadores eléctricos como forma de hacer prospección y facilitar la toma de decisiones en situaciones cada vez más complejas y llenas de incertidumbre.

Pone a disposición del sector gerencial administrativo los elementos estadísticos y la información total del quehacer de la empresa.

Coordina el desarrollo de programas para la dirección financiera: pagos de nóminas, compra, venta, inversiones, contabilidad, almacenamiento de expedientes, etc.

Dirige y coordina en conexión con el sector productivo industrial: programas de automatismo de producción, control dinámico de los pagos, redes para el empleo de medios y de los costos.

Asesora a la dirección comercial a través de información del mercado, cálculo de tendencias y previsiones y definición de políticas de distribución.

Coordina el "tratamiento integrado" de la información con todas sus implicaciones para la Empresa como una totalidad orgánica, permitiéndole adaptarse a situaciones continuamente cambiantes.

Impulsa a la introducción de una administración integrada, superando los problemas de introducción progresiva por etapas de la automatización de la administración; atendiendo tanto a las dificultades humanas y su resistencia al "espíritu informático", como a las estructuras de necesidad de reorganizar la empresa.

§ 2.1.4. Función de Evaluación, Supervisión, Orientación y Retroalimentación.

Participa en la evaluación de los índices de calidad, de eficiencia y productividad empresarial recopilando y aportando información a la vez que retroalimenta a la Empresa con soluciones innovantes.

Evalúa, controla, retroalimenta permanentemente los sistemas operativos e informáticos en desarrollo de los siguientes flujos: registro de producción, comercial, abastecimiento y stocks, personal, administración financiera, registros contables, paquetes de tecnología de producción, investigación y desarrollo de productos de la empresa.

2.1.5. Participa en la divulgación, difusión, información y formación del "Estado de Espíritu Informático".

El "Estado de Espíritu Informático" es el conjunto de percepciones, valores, actitudes y concepción organizacional que asume la aplicación de la informática como una de las opciones de mayor potencialidad para producir cambios (tecnológicos, sociales, económicos) gracias a la facilitación de una toma de decisión racional, dinámica, objetiva gracias al ordenamiento y sistematización de la información.

El perfil del profesional que se propone formar la Universidad es el de un divulgador, difusor, comunicador persuasivo, adiestrador y formador de éste espíritu informático relacionándolo siempre con situaciones y contextos humanos y sociales.

12.2. Habilidades mentales, aptitudes.

El profesional del campo de la Informática debe poseer un conjunto de aptitudes que le garanticen el diestro desarrollo y cumplimiento de sus funciones y actividades. Sus más notables habilidades son: elevada capacidad organizativa e imaginativa para estructurar situaciones complejas; facilidad para traducir y codificar información que es compleja y puede variar de modo dinámico; habilidad numérica y mecánica para la comprensión de equipos y procesos numéricos y digitales; habilidad para el manejo y concepción de espacios que le permita organizar y simplificar complejidades; facilidad lingüística y semántica para la rápida comprensión y capacidad de manejar y crear lenguajes; habilidad programadora de modo que desarrolle con facilidad todas sus funciones sistematizadoras; aptitud para percibir, visualizar y estructurar globalidades; habilidad ordenadora; elevada capacidad sistematizadora y de relaciones para garantizar el adecuado flujo de información de origen diferen

te; capacidad de previsión y de proyección para percibir los efectos de introducción de innovaciones en las organizaciones.

2.3. Valores - actitudes.

Los rasgos de personalidad de este profesional han sido sintetizados en el "Estado de Espíritu Informático" que es caracterizado por: actitud innovante y responsable, sistemático, ordenado, económico del tiempo (valor del costo tiempo), experimentador, paciente para la introducción progresiva de procesos automatizados; comunicativo y persuasivo, con interés en la difusión-divulgación para el logro de una actividad favorable a la tecnología de la informática; abierto, flexible a los permanentes y adecuados cambios; autodidacta de las innovaciones tanto de equipo como de programación; elevada curiosidad y espíritu experimentador para hacer de su oficio una investigación permanente; minucioso y acucioso de los detalles; con facilidad y empatía para trabajar en múltiples equipos interdisciplinarios; paciente y persistente en el logro de sus objetivos-metas; con elevada actitud controladora y evaluadora, capaz de auto-corrección; responsable social en relación al impacto de sus funciones; capaz de armonizar los valores pragmáticos de la eficiencia-productividad empresarial con la calidad de vida de las personas; estudioso y dedicado a su campo con elevada imaginación para crear nuevas aplicaciones.

2.4. Cargos Posibles.

El mercado de trabajo de este profesional está dirigido a la presentación de servicios que abarcan campos tan variados como la comercialización de productos (equipos, programas, servicios) hasta el asesoramiento, la gerencia y la investigación de empresas y organismos, tales como:

Sector gobierno: Ministerios, Gobernaciones, Concejos Municipales, Fuerzas Armadas, Administración de Justicia.

Institutos Autónomos y Empresas del Estado: IVSS, INOS, CADAPE, CANTV, INH, etc.

Empresas petroleras, siderúrgicas y del aluminio.

- Universidades, Institutos educativos.

Bancos y Entidades Financieras.

Sectores Industrial y Comercial.

Líneas de Transporte: Aéreo, Marítimo y Terrestre.

Empresas de Seguros.

Clínicas, Hospitales y Grupos Médico-Asistenciales.

Empresas de Comunicaciones, periódicos.

Empresas de Servicios, Asesoramiento y Distribución de equipos de computación.

Grupos Profesionales: Ingenieros, Economistas, Contadores, Administradores, etc.

Pero sobre todo es generador de su propia empresa creando empleo para programadores y analistas de sistemas.

3. Objetivos Generales para la Formación
del Licenciado en Informática.

La Universidad "Rafael Bellosó Chacín" se propone atender a políticas de formación integral de los equipos profesionales capaces de participar de manera innovante en el desarrollo industrial, a la vez formados para la investigación científico-tecnológica de adaptación y solución de problemas en el campo de la Informática.

Este profesional será formado dentro del esquema de los siguientes objetivos:

1° Formar de manera integral al equipo de profesionales en lo científico-tecnológico, la investigación y la extensión.

2° Capacitar al equipo de profesionales de informática para participar en equipos multidisciplinarios en la solución de problemas que involucren el manejo de información a través de sistemas computarizados.

3° Desarrollar sus competencias para analizar, planificar, coordinar, dirigir, evaluar, controlar y mantener sistemas de información en contextos y organizaciones complejas.

4° Formar a un profesional con iniciativa y creatividad capaz de: desarrollar aplicaciones relacionadas con el uso eficiente de los sistemas de información en las empresas industriales en todas las instancias organizacionales con una clara meta de eficiencia y productividad.

5° Desarrollar conciencia, sensibilidad y responsabilidad al evaluar y seleccionar nuevas tecnologías en el área de informática y estudiar los efectos que producirá su implementación en nuestra sociedad.

6° Formar y desarrollar las habilidades para resolver los problemas que plantea la introducción de la informática en la empresa para la administración integrada automatizada: dificultades cronológicas, humanas y estructurales.

7° Capacitar al profesional para el manejo tecnológico y con conciencia humanística para la aplicación de la informática como base de la toma de decisiones racionales, facilitando el manejo de todos los flujos de información dentro de una empresa industrial.

8° Desarrollar las actitudes y valores para que el equipo de profesionales a formar tenga una profunda visión de su responsabilidad ciudadana y su contribución al desarrollo regional a través de: su actividad profesional, su función investigadora y su aporte y pertinencia a una comunidad.

4. Áreas Curriculares, Objetivos y Asignaturas
para la Formación del Licenciado en Informá
tica.

| Area ----- | Objetivos ----- | Asignaturas ----- |
|---|--|--|
| 1. Area de Formación básica para la profesión | .Desarrollar comprensión instrumental de la base de la informática con una visión científica tecnológica. | .Matemática .Dibujo .Estadística .Algebra. |
| 2. Area de Computación | .Informar y formar en los procesos referidos al uso de la computadora y el manejo de datos. .Desarrollar habilidades y destrezas para la programación. .Conformar una plataforma tecnológica para la comunicación con el Ingeniero de Computación. .Formar una actitud creativa y la imaginación para el uso, adaptación y creación de lenguajes y programas. | .Introducción a la Computación. .Algoritmos, Grafos y Estructuras. .Programación. .Electrónica Digital. .Lenguaje de Programación. .Programación Numérica. .Programación no Numérica. Arquitectura del Computador |
| 3. Area de Sistemas | .Desarrollar al máximo el conocimiento teórico y las consecuencias tecnológicas de las teorías de sistemas de información, control y comunicación. .Capacitar para el ejercicio de la profesión como experto en el diseño de sistemas de información | .Sistemas .Programas Integrados. .Estructura y Base de Datos .Sistemas de Información. .Sistemas Operativos. .Teoría de Sistemas. .Inglés Técnico Instrumental (apl. a la informática) |

.Formar la actitud innovadora dentro de empresas industriales.

.Desarrollar elevada capacidad para la investigación aplicada.

.Teoría de Control

.Teoría de Inf.

.Inv.de Operaciones

.Administración de Sistemas de Información.

.Teleproceso

.Programación y diseño de Sistemas de Información.

.Administración de un Centro de Información.

.Optimización de Funciones y Sistemas.

.Auditoría y Seguridad de Sistemas de Información

.Sistemas de Información Industrial.

5. Plan de Estudio para la Formación
del Licenciado en Informática.

PRIMER SEMESTRE

PARTE N° 1

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas | |
|----------|--|-----------------------|-----------------|-----------|
| | | | Teóricas | Prácticas |
| | | | Semanales | |
| CIN-1M1 | .Matemática I* | - | 3 | 0 |
| CIN-1IC | .Introducción a la Computación* | - | 2 | 2 |
| CIN-1AGE | .Algoritmos, Grafos y Estructuras. | - | 2 | 2 |
| CIN-1D | .Dibujo | - | 0 | 4 |
| CU-ME11 | .Metodología de Estudio y de Investigación I | - | 0 | 2 |
| CU-LC | .Lenguaje y comunicación | - | 0 | 2 |
| | - o - | | | |
| FD-1 | .Formación deportiva I | - | 0 | 4 |
| ESCP-1 | .Electivas(Una) | | | |
| | .El Ingeniero y la Sociedad | - | 0 | 2 |
| | .Problemas de la Sociedad Venezolana | - | 0 | 2 |
| | .Protección Ambiental | - | 0 | 2 |
| | .Dinámica del Ajuste Personal | - | 0 | 2 |
| TOTALES | | - | 7 | 18 |

* Asignaturas cuyo estudio será asistido por el computador.

PRIMER SEMESTRE

PARTE N° 2

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas | Carga Crediticia |
|-----------|--|--|------------------|
| | | de Actividad del Estudiante Semanales | |
| ICIN-1M1 | .Matemática I* | 9 | 3 |
| ICIN-1IC | .Introducción a la Computación* | 7 | 3 |
| ICIN-1AGE | .Algoritmos, Grafos y Estructuras. | 7 | 3 |
| ICIN-1D | .Dibujo | 2 | 2 |
| ICU-MEI1 | .Metodología de Estudio y de Investigación I | 1 | 1 |
| ICU-LC | .Lenguaje y comunicación | 2 | 1 |
| | - o - | | |
| IFD-1 | .Formación Deportiva I | 0 | 1 |
| ESCP-1 | .Electivas (Una) | | |
| | .El Ingeniero y la Sociedad | 0 | 1 |
| | .Problemas de la Sociedad Venezolana | 0 | 1 |
| | .Protección Ambiental | 0 | 1 |
| | .Dinámica del Ajuste Personal | 0 | 1 |
| TOTALES | | 35 | 15 |

* Asignaturas cuyo estudio será asistido por el computador.

SEGUNDO SEMESTRE

PARTE N° 1

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas Teóricas | Número de Horas Prácticas |
|-----------|---|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | | Semanales | |
| CIN-2M2 | .Matemática II* | CIN-1M1 | 2 | 2 |
| CIN-2S1 | .Sistemas I* | CIN-1IC | 2 | 2 |
| CIN-2E1 | .Estadística I* | CIN-1M1 | 0 | 4 |
| CIN-2P1 | .Programación I | CIN-1AGE | 3 | 2 |
| ICU-2MEI2 | .Metodología de Estudio y de Investigación II | CU-MEI1 | 0 | 2 |
| IFD-2 | .Formación Deportiva II | FD-1 | 0 | 4 |
| IESCP-2 | Electivas (Una) | IESCP-1 | | |
| | .La ciencia y la Tecnología y Futuro del Hombre | - | 0 | 2 |
| | .Situación Actual de la Industria | - | 0 | 2 |
| | .Ecología Industrial | - | 0 | 2 |
| | .Mundo Contemporáneo y Personalidad | - | 0 | 2 |
| TOTALES | | | 7 | 18 |

SEGUNDO SEMESTRE

PARTE N° 2

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga |
|-----------|---|---|------------|
| | | Semanales | Crediticia |
| CIN-2M2 | .Matemática II* | 7 | 3 |
| CIN-2S1 | .Sistemas I* | 7 | 3 |
| CIN-2E1 | .Estadística I* | 2 | 2 |
| CIN-2P1 | .Programación I | 10 | 4 |
| ICU-2MEI2 | .Metodología de Estudio y de Investigación II | 1 | 1 |
| IFD-2 | .Formación Deportiva II | 0 | 1 |
| IESCP-2 | .Electivas (Una) | | |
| | .La Ciencia y la Tecnología y futuro del Hombre | 0 | 1 |
| | .Situación Actual de la Industria | 0 | 1 |
| | .Ecología Industrial | 0 | 1 |
| | .Mundo Contemporáneo y Personalidad | 0 | 1 |
| TOTALES | | 27 | 15 |

Total Créditos Acumulados:

30

TERCER SEMESTRE

PARTE N° 1

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Código de Pretaciones | Número de Horas Teóricas | Número de Horas Prácticas |
|---------|---|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | | Semanales | |
| 4-3S2 | Sistema II | CIN-2S1 | 3 | 0 |
| 4-3P2 | Programación II* | CIN-2P1 | 3 | 2 |
| 4-3A | Algebra* | CIN-2M2 | 3 | 0 |
| 4-3E2 | Estadística II* | CIN-2E1 | 2 | 2 |
| 4-3ED | Electrónica Digital | - | 0 | 2 |
| 4-3ITI1 | Inglés Técnico Instrumental I | - | 0 | 4 |
| | - o - | | | |
| FD-3 | Formación Deportiva III. | FD-2 | 0 | 4 |
| ESCP-3 | Electivas (Una) | | | |
| | Evolución del Sector Industrial Regional | ESCP-2 | 0 | 2 |
| | OPEP y las Relaciones Internacionales | - | 0 | 2 |
| | Degradación Ambiental y Desarrollo Industrial | - | 0 | 2 |
| | Prob. de la Conducta Individual y Exigencias Sociales | - | 0 | 2 |
| TOTALES | | - | 11 | 16 |

* Asignaturas cuyo estudio será asistido por el computador

TERCER SEMESTRE

PARTE N° 2

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas | Carga Crediticia |
|---------|---|-----------------------------|------------------|
| | | de Actividad del Estudiante | |
| | | Semanales | |
| 4-3S2 | .Sistema II | 9 | 3 |
| 4-3P2 | .Programación II* | 10 | 4 |
| 4-3A | .Algebra* | 9 | 3 |
| 4-3E2 | .Estadística II* | 7 | 2 |
| 4-3ED | .Electrónica Digital | 1 | 1 |
| 4-3ITI1 | .Inglés Técnico Instrumental I | 0 | 1 |
| | . - o - | | |
| FD-3 | .Formación Deportiva III. | 0 | 1 |
| | .Electivas (Una) | | |
| ESCP-3 | .Evolución del Sector Industrial Regional | 0 | 1 |
| | .OPEP y las Relaciones Internacionales | 0 | |
| | .Degradación Ambiental y Desarrollo Industrial | 0 | 1 |
| | .Prob.de la Conducta Individual y Exigencias Sociales | 0 | 1 |
| TOTAL | | 36 | 17 |

Total Créditos acumulados:

47

CUARTO SEMESTRE

PARTE N° 1

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas | Número de Horas |
|---------|--|-----------------------|-----------------|-----------------|
| | | | Teóricas | Prácticas |
| | | | Semanales | |
| 4-4S3 | .Sistemas III | 4-3S2 | 3 | 0 |
| 4-4LP1 | .Lenguaje de Programación I* | 4-3P2 | 3 | 2 |
| 4-4E3 | .Estadística III* | 4-3E2 | 2 | 2 |
| 4-4OCP | .Optativas Complementarias Profesionales | - | 0 | 2 |
| 4-4EBD | .Estructura y Base de Datos | 4-3P2 | 0 | 4 |
| 4-4PI | .Programas Integrados | 4-3P2 | 0 | 2 |
| 4-4ITI2 | .Inglés técnico Instrumental II | 4-3ITI1 | 0 | 4 |
| FD-4 | .Formación Deportiva IV | FD-3 | 0 | 4 |
| ESCP-4 | .Electivas:(Una) Políticas Industriales. | ESCP-3 | - | 2 |
| | .Conservación Ambiental en las Industrias. | - | 0 | 2 |
| | .Introducción a la Dinámica Industrial | - | 0 | 2 |
| | .Persona y Sistema | - | 0 | 2 |
| TOTAL | | | 8 | 22 |

* Materias asistidas por computador

CUARTO SEMESTRE

PARTE N° 2

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Crediticia |
|---------|---|---|------------------|
| | | Semanales | |
| 4-4S3 | .Sistemas III* | 9 | 3 |
| 4-4LP1 | .Lenguaje de Programación I* | 10 | 4 |
| 4-4E3 | .Estadística III* | 7 | 3 |
| 4-4OCP | .Optativas Complementarias Profesionales | 1 | 1 |
| 4-4EBD | .Estructura y base de datos | 4 | 2 |
| 4-4PI | .Programas Intergrados | 1 | 1 |
| 4-4ITI2 | .Inglés Técnico Instrumental II | 0 | 1 |
| FD-4 | .Formación Deportiva IV | 0 | 1 |
| ESCP-4 | .Electivas:(Una) | | |
| | .Políticas Industriales | 0 | 1 |
| | .Conservación Ambiental de las Industrias | 0 | 1 |
| | .Introducción a la Dinámica Industrial | 0 | 1 |
| | .Persona y Sistema | 0 | 1 |
| TOTAL | | 30 | 17 |

Total Créditos acumulados.....

64

QUINTO SEMESTRE

PARTE N° 1

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas | |
|----------|---|-----------------------|-----------------|-----------|
| | | | Teóricas | Prácticas |
| | | | Semanales | |
| 4-5PN | .Programación Numérica * | 4-4LP1 | 3 | 0 |
| 4-5SO | .Sistemas Operativos * | 4-4SB | 3 | 0 |
| 4-5AC | .Arquitectura del Computador | 4-4EBD | 0 | 2 |
| 4-5OCP | .Optativa Complementaria profesional | 4-4OCP | 0 | 2 |
| 4-5TS | .Teoría de Sistemas * | - | 3 | 0 |
| 4-5LP2 | .Lenguaje de Programación II * | 4-4LP1 | 2 | 2 |
| 4-5ITI3 | .Inglés Técnico Instrumental III | 4-4ITI2 | 0 | 4 |
| | - o - | | | |
| FD-5 | .Formación Deportiva V | FD-4 | 0 | 4 |
| ESCP-5 | .Elecciones: (Una) | | | |
| | .Visión Histórica del Siglo XX | ESCP-4 | 0 | 2 |
| | .Dependencia y Desarrollo Industrial | - | 0 | 2 |
| | .Deterioro Ambiental y Modelo de Desarrollo industrial. | - | 0 | 2 |
| | .Amor y Estructura Familiar. | - | 0 | 2 |
| TOTALES: | | | 11 | 16 |

* Asignaturas asistidas por computador.

QUINTO SEMESTRE

PARTE N° 2

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Crediticia |
|----------|---|---|------------------|
| | | Semanales | |
| 14-5PN | .Programación Numérica * | 9 | 3 |
| 14-5SO | .Sistemas Operativos * | 9 | 3 |
| 14-5AC | .Arquitectura del Computador | 1 | 1 |
| 14-5OCP | .Optativa Complementaria Profesional | 1 | 1 |
| 14-5TS | .Teoría de Sistemas * | 9 | 3 |
| 14-5LP2 | .Lenguaje de Programación II * | 7 | 3 |
| 14-5ITI3 | .Inglés Técnico Instrumental III | 0 | 1 |
| | - o - | | |
| IFD-5 | .Formación Deportiva V | 0 | 1 |
| | Electivas:(Una) | | |
| IESCP-5 | .Visión Histórica del Siglo XX | 0 | 1 |
| | .Dependencia y Desarrollo Industrial | 0 | 1 |
| | .Deterioro Ambiental y Modelo de Desarrollo Industrial. | 0 | 1 |
| | .Amor y Estructura Familiar. | 0 | 1 |
| TOTAL: | | 36 | 17 |

Total Créditos Acumulados:

81

SEXTO SEMESTRE

PARTE N° 1

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas | |
|----------|---|-----------------------|-----------------|-----------|
| | | | Teóricas | Prácticas |
| | | | Semanales | |
| 4-6TC1 | .Teoría de control I * | - | 3 | 0 |
| 4-6TI | .Teoría de la Información * | - | 3 | 0 |
| 4-6IO1 | .Investigación de Operaciones I | 4-5SO | 2 | 2 |
| 4-6OCP | .Optativas Complementarias Profesionales | 4-5OCP | - | - |
| 4-6PNN1 | .Programación Numérica I | - | 0 | 2 |
| 4-6ASI | .Administración de Sistemas de Información* | 4-5PN | 3 | 0 |
| 4-6ITI4 | .Inglés Técnico Instrumental IV | 4-5TS | 0 | 4 |
| | - o - | 4-5ITI3 | 0 | 4 |
| FD-6 | .Formación Deportiva VI | FD-5 | 0 | 4 |
| ESCP-6 | .Electivas: (Una) | ESCP-5 | - | - |
| | .Factores del Sistema político y el Desarrollo Industrial | - | - | 2 |
| | .Sociedad Global y Equilibrio Ecológico. | - | - | 2 |
| | .Prioridades de Electrónica en la Región | - | - | 2 |
| | .Necesidades Recreacionales y el Ocio Personal | - | - | 2 |
| TOTALES: | | | 11 | 18 |

* Asignaturas cuyo estudio será asistido por el computador

SEXTO SEMESTRE

PARTE N° 2

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Crediticia |
|---------|---|---|------------------|
| | | Semanales | |
| 4-6TC1 | .Teoría de Control I* | 9 | 3 |
| 4-6TI | .Teoría de la Información* | 9 | 3 |
| 4-6I01 | .Investigación de Operaciones I | 7 | 3 |
| 4-6OCP | .Optativas Complementarias Profesionales | 1 | 1 |
| 4-6PNN1 | .Programación numérica I. | 9 | 3 |
| 4-6ASI | .Administración de Sistemas de Información * | 2 | 2 |
| 4-6ITI4 | .Inglés Técnico Instrumental IV | 0 | 1 |
| | - o - | | |
| FD-6 | .Formación Deportiva VI | 0 | 1 |
| | Electivas: (Una) | | |
| ESCP-6 | .Factores del Sistema Político y el Desarrollo Industrial | 0 | 1 |
| | .Sociedad Global y Equilibrio Ecológico. | 0 | 1 |
| | .Prioridades de Electrónica en la Región | 0 | 1 |
| | .Necesidades Recreacionales y el Ocio Personal | 0 | 1 |
| TOTAL: | | 37 | 18 |

Total Créditos acumulados:

99

SEPTIMO SEMESTRE

PARTE N° 1

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas Teóricas | Número de Horas Prácticas |
|----------|--|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | | Semanales | |
| 4-7TC2 | .Teoría de Control II* | 4-6TC1 | 3 | 0 |
| 4-7EI | .Estudio Independiente | - | 2 | 0 |
| 4-7PNN2 | .Programación Numérica II | 4-6PNN1 | 3 | 0 |
| 4-7T | .Teleproceso* | 4-6TI | 3 | 0 |
| 4-7IO2 | .Investigación de Operaciones II | 4-6IO1 | 0 | 4 |
| 4-7PDSI | .Programación y Diseño de Sistemas de Información * | 4-6TI | 0 | 2 |
| 4-7ITIS | .Inglés Técnico Instrumental V | 4-6ITIA | 0 | 4 |
| | - o - | | | |
| FD-7 | .Formación Deportiva | FD-6 | 0 | 4 |
| ESCP-7 | .Electivas:(Una) | ESCP-6 | | |
| | .Calidad de Vida I | | | |
| | .Hacia el Año 2000 | - | 0 | 2 |
| | .Problemas de Conservación Ambiental y la Producción Petrolera | - | 0 | 2 |
| | .Las Fronteras Venezolanas | - | 0 | 2 |
| | .Necesidades Totales de la Persona | - | 0 | 2 |
| TOTALES: | | | 11 | 16 |

SEPTIMO SEMESTRE

PARTE N° 2

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga |
|----------|--|---|------------|
| | | Semanales | Crediticia |
| 4-7TC2 | .Teoría de Control II* | 9 | 3 |
| 4-7EI | .Estudio Independiente | 6 | 2 |
| 4-7PNN2 | .Programación Numérica II | 9 | 3 |
| 4-7T | .Teleproceso* | 9 | 3 |
| 4-7IO2 | .Investigación de Operaciones II | 4 | 2 |
| 4-7PDSI | .Programación y Diseño de Sistemas de Información * | 2 | 1 |
| 4-7ITI5 | .Inglés Técnico Instrumental V | 0 | 1 |
| | - o - | | |
| FD-7 | .Formación Deportiva | 0 | 1 |
| | Electivas:(Una) | | |
| ESCP-7 | .Calidad de vida I | 0 | 1 |
| | .Hacia el año 2000 | 0 | 1 |
| | .Problemas de Conservación Ambiental y la Producción Petrolera | 0 | 1 |
| | Las Fronteras Venezolanas | 0 | 1 |
| | .Necesidades Totales de la Persona | 0 | 1 |
| TOTALES: | | 39 | 17 |

Total Créditos acumulados...

116

OCTAVO SEMESTRE

PARTE N° 1

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas | |
|---------|---|-----------------------|-----------------|-----------|
| | | | Teóricas | Prácticas |
| | | | Semanales | |
| 4-8ACI | .Administración de un Centro de Informática* | 4-7PDSI | 0 | 6 |
| 4-8SI | .Sistemas de Información* | 4-7IO2 | 3 | 0 |
| 4-8OFS | .Optimización de Funciones y Sistemas | 4-7IO2 | 3 | 0 |
| 4-8SII | .Sistemas de Información Industrial* | 4-7PDSI | 3 | 0 |
| 4-8ASSI | .Auditoría y Seguridad de Sistemas de Información. | 4-7PDSI | 0 | 4 |
| 4-8ITI6 | .Inglés Técnico Instrumental VI | 4-7ITI5 | 0 | 4 |
| | - o - | | | |
| FD-8 | .Formación deportiva | FD-7 | 0 | 4 |
| ESCP-8 | .Electivas(Una) | ESCP-7 | 0 | 2 |
| | .Calidad de vida II | | | |
| | .El Perfil Profesional Regional del Licenciado en Informática en las Industrias | - | 0 | 2 |
| | .Invest.Prioritarias en Informática | - | 0 | 2 |
| | .Extensión Universitaria y Posibilidades de Apoyos de la Informática. | - | 0 | 2 |
| TOTAL: | | | 9 | 20 |

OCTAVO SEMESTRE
PARTE N° 2

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Crediticia |
|---------|---|---|------------------|
| | | Semanales | |
| 4-8ACI | .Administración de un Centro de Informática* | 3 | 3 |
| 4-8SI | .Sistemas de Información* | 9 | 3 |
| 4-8OFS | .Optimización de Funciones y Sistemas | 9 | 3 |
| 4-8SII | .Sistemas de Información Industrial* | 9 | 3 |
| 4-8ASSI | .Auditoría y Seguridad de Sistemas de Información. | 2 | 2 |
| 4-8ITI6 | .Inglés Técnico Instrumental VI | 0 | 1 |
| | - o - | | |
| FD-8 | .Formación Deportiva | 0 | 1 |
| | Electivas(Una) | | |
| ESCP-8 | .Calidad de vida II | 0 | 1 |
| | .El Perfil Profesional Regional del Licenciado en Informática en las Industrias | 0 | 1 |
| | .Invest.Prioritarias en Informática | 0 | 1 |
| | .Extensión Universitaria y Posibilidades de Aportes de la Informática. | 0 | 1 |
| TOTAL: | | 34 | 17 |

Total Créditos Acumulados...

149

NOVENO SEMESTRE

PARTE N° 1

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas Teóricas | Número de Horas Prácticas |
|----------|--|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | | Semanales | |
| 4-9TIPDP | Taller Intensivo de Planificación y Diseño de Proyectos I. | ** | - | (20 en una sola semana) |
| 4-9PPI1 | Proyecto-Pasantía de Inv. I | ** | 10 | 4 |
| 4-9PPE1 | Proyecto-Pasantía de Ext. I | ** | 8 | 1 |
| 4-9PPPO1 | Proyecto-Pasantía Ocupacional -Profesional I | ** | 20 | 4 |
| TOTAL: | | | 38 | 8 |

NOTA: ** indica las asignaturas profesionales a fijar con el asesor académico.

NOVENO SEMESTRE
PARTE N° 2

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas | Carga Crediticia |
|----------|--|--|------------------|
| | | de Actividad del Estudiante Semanales | |
| 4-9TIPDP | Taller Intensivo de Planificación y Diseño de Proyectos. | - | 0 |
| 4-9PPI1 | Proyecto-Pasantía de Inv. I | 0 | 4 |
| 4-9PPE1 | Proyecto-Pasantía de ext. I | 2 | 3 |
| 4-9PPP1 | Proyecto-Pasantía Ocupacional -Profesional I | 4 | 7 |
| TOTAL: | | 6 | 14 |

Total acumulado:

149

DECIMO SEMESTRE

PARTE N° 1

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas de trabajo bajo de campo o laborat. | Número de Horas de Tutoría |
|-----------|---|-----------------------|---|----------------------------|
| | | | Semanales | |
| 4-10TIESP | Taller Intensivo de Seguimiento y Evaluación de Proyectos II. | *** | (20 en una sola semana) | - |
| 4-10PPI2I | Proyecto Pasantía de Investigación II | *** | 8 | 4 |
| 4-10PPE2I | Proyecto Pasantía de Extensión II | *** | 8 | 6 |
| 4-10PPOP2 | Proyecto Pasantía Ocupacional -Profesional II | *** | 20 | |
| TOTAL: | | | 36 | 12 |

NOTA: *** indica la prelación con Proyectos -Pasantías I.

DECIMO SEMESTRE

PARTE N° 2

INFORMATICA

| Códigos | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Preparación del Estudiante | Carga Crediticia |
|-----------|--|---|------------------|
| | | Semanales | |
| 4-10TIESP | .Taller Intensivo de Seguimiento y Evaluación de Proyectos II. | - | 0 |
| 4-10PPI2 | .Proyecto Pasantía de Investigación II | 4 | 5 |
| 4-10PPE2 | .Proyecto Pasantía de Extensión II | 2 | 4 |
| 4-10PPOP2 | .Proyecto Pasantía Ocupacional -Profesional III | - | 7 |
| TOTAL: | | 6 | 16 |

Total Créditos Acumulados...

165

6. Contenidos Programáticos Sinópticos
de la Carrera N° 4. Licenciatura en
Informática

Primer Semestre
Asignaturas Básicas comunes a las
Carreras de la Facultad de Ciencias Informáticas

CIN-1M1 - Matemática I *

Números reales e introducción a la geometría analítica. Funciones. Límites de funciones. Continuidad.

La derivada, aplicación de la derivada. La diferencial y la anti-diferenciación.

* Aprendizaje reforzado con apoyo del computador.

Prelación: Ninguna o Taller Carga Horas Teóricas
intensivo pre-universitario Crediticia:3 Semanales:3
en Matemática.

CIN-1IC - Introducción a la Computación *

Procesamiento de datos. Concepto y evolución. El procesamiento electrónico de datos. Elementos. Características. Computadores digitales y analógicos. Sistemas de Computación. Hardware. Software. Lógica de solución de problemas de computación. Diseño de algoritmos y diagramas de flujo. Elementos de programación de computadores.

* Aprendizaje asistido por el computador.

Prelación: Ninguna Carga Horas Teóricas
Crediticia: 3 Semanales: 2
Horas Prácticas
Semanales: 2

CIN-1AGE - Algoritmo, grafos y estructura

Algoritmos y Estructura. Estructura de datos. Fun

damentales escalares, vectores, registros, conjuntos, archivos secuenciales. Algoritmo de clasificación en vectores, clasificación, inserción, selección de intercambio. Estructuras dinámicas: listas lineales, pilas, polos, dipolos, algoritmo social, enlazada, mixta. Asignación dinámica de memoria: reservación, liberación, recolector de basura, compactación.

Algoritmo y grafos: caminos eulerianos, algoritmos de camino mínimo. Árboles: Arbol mínimo, árboles dirigidos, recorrido, árboles ordenados. Recorridos: árboles de búsqueda, árboles balanceados y representación de árboles. Enumeración. Algoritmos en grafos: problema de conjunto independiente, problema de conectividad, problemas de coloración, problemas de flujo, problemas de Konning, etc.

Prelación: Ninguna

Carga

Horas Teóricas

Crediticia: 3

semanales: 2

Horas prácticas

semanales: 2

CIN-1D - Dibujo

Introducción al dibujo. Normas aplicadas al dibujo. ASA. DIN. NORVEN. Flujograma de sistemas gráficos. Aplicaciones e interpretación de flujograma y gráficos. Proyección ortogonal. Representación de puntos, rectas, planos y cuerpos. Bosquejos a mano alzada. Proyección y magnitudes

verdaderas. Dibujos axonométricos. Dibujos isométricos.
Secciones y cortes. Lectura e interpretación de planos de
ingeniería.

Segundo Semestre
Asignaturas Básicas Común a las
Carreras de la Facultad de Ciencias
de la Informática

CIN-2M2 - Matemática_II*

Sumatoria. La integral definida. Algunas aplicaciones a la integral definida. Funciones logarítmicas y exponenciales. Funciones trigonométricas e hiperbólicas. Técnicas de integración. Coordenadas polares. Formas indeterminadas, integrales impropias y fórmula de Taylor. Series. Cálculo diferencial de funciones de varias variables. Integración múltiple. Matemática Financiera. Aplicaciones a la Contabilidad.

* Aprendizaje con asistencia del computador.

| | | |
|-------------------|---------------|-----------------|
| Prelación: CIN-M1 | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia: 3 | semanales: 2 |
| | | Horas Prácticas |
| | | semanales: 2 |

CIN-2S1 - Sistemas_I*

Organizaciones. Administración de organizaciones. Concepto de sistemas administrativos. Modelos para el análisis administrativo. Las etapas del análisis administrativo. Estructura. Procedimientos. Decisiones. Planeamiento. Diseño y control de formularios. Diseño de archivos. Utilización de los sistemas administrativos.

* Aprendizaje reforzado con asistencia del computador.

| | | |
|--------------------|---------------|-----------------|
| Prelación: CIN-1IC | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia: 3 | semanales: 2 |
| | | Horas Prácticas |
| | | Semanales: 2 |

CIN-2E1 - Estadística_I*

Definición e importancia de la Estadística. Formas de investigación estadística. Datos simples y agrupados. Distribuciones de frecuencias. Formas de representación gráfica de las distribuciones de frecuencia. Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión absolutas y relativas. Variables bidimensionales. Regresión y correlación.

* Aprendizaje con asistencia del computador.

Prelación: CIN-M1 Carga Horas

Prácticas Crediticia: 2 semanales: 4

CIN-2P1 - Programación_I*

Sistemas de programación. Evolución de los sistemas de programación y los sistemas de Operación. Ensambladores. Procedimiento general de diseño. Procesadores de macro-instrucciones. Tipos mano-métodos de asignación de espacio y recolección. Técnicas de ordenamiento y de búsqueda. Lenguajes para el procesamiento de listas y manejo de información no-numérica.

Elementos básicos de un lenguaje de alto nivel (PL/I). Codificación de algoritmos. Organización de programas.

* Aprendizaje con asistencia del computador.

Prelación: CIN-1AGE Carga Horas teóricas

Crediticia: 3 semanales: 3

Horas Prácticas

semanales: 2

Tercer Semestre
Asignaturas Profesionales para la
Formación del Licenciado en Informática

tribución conjunta y marginal. Regresión.

* Aprendizaje con apoyo del computador.

Prelación: CIN-2EI Carga Horas Teóricas Semanales: 2

Horas Prácticas Semanales: 2

Crediticia: 3

4-3ED - Electrónica_Digital

Principios fundamentales de Electrónica. Componentes electrónicos, su operación, puertos.

Laboratorio de adquisición de datos. Promediación de señales. Presentación de datos. Uso de la transformada de Fourier en el laboratorio. Introducción de los computadores de proceso. Transductores. Subsistema analógico digital. Subsistema digital-analógico. Telemetría. Codificación de posición. Subsistema de entrada y salidas. Interface hombre-máquina. Sistemas operativos de tiempo-real.

Prelación: Ninguna Carga Horas prácticas

Crediticia: 1 Semanales: 2

4-3S2 - Sistemas_II

Sistemas de operación. Conceptos generales. Manejo de memoria. Manejo del procesador central. Manejo del sistema de archivo. Manejo de dispositivos. Sistemas de operación de información. Diseño de sistemas.

Administración del proyecto y técnicas de gestión. Documentación de las diferentes fases del desarrollo del proyecto. Los datos. Codificación, recolección, naturaleza, manejo y control de los datos. Diseño y desarrollo del Sistema. Elementos de control en el diseño e implementación de sistemas. Fase de implementación de un sistema. Ejemplos prácticos de sistemas.

| | | |
|--------------------|---------------|----------------|
| Prelación: CIN-2S1 | Carga | Horas Teóricas |
| | crediticia: 3 | semanales: 3 |

4-3P2 - Programación_II*

Organización de un computador digital. Lenguaje de máquina. Lenguaje. Esamblador. Comunicación entre módulos de programa. Introducción al diseño de un ensamblador.

Elementos de estructuras de datos. Dispositivos de almacenamiento secundario. Organización y manejo de archivos. Elementos de programación para el manejo de datos.

* Aprendizaje con apoyo del computador.

| | | |
|--------------------|--------------|----------------------------|
| Prelación: CIN-2P1 | Carga | Horas Teóricas Semanales:3 |
| | Crediticia:4 | " prácticas semanales:2 |

Cuarto Semestre
Asignaturas Profesionales para la
Formación del Licenciado en Informática

4-4S3 - Sistemas_III*

Estudio de dos grandes sistemas en la industria: el contable y el de producción industrial. Automatización de la información.

Estudio de diferentes casos en cuanto al análisis detallado, diseño de forma de entrada y salida, diseño de archivos y prueba e instalación de sistemas contables y de producción.

La empresa mercantil. Persona natural y jurídica. La contabilidad. Funciones básicas: La ecuación de patrimonio. Clases de cuentas. El libro mayor. El libro diario. Diarios auxiliares. Mayores auxiliares. Comprobación del sistema. Cuentas mixtas. Determinación de utilidades. Proceso de cierre. Estado de resultados y situación. El efectivo. Documentos negociables.

Los sistemas mercantiles. Agencias y sucursales. Control interno. Inventarios. Conceptos y tipos. Costos de producción. Sistema de órdenes específicas de producción. Sistemas de costos por proceso. Costos estimados y standards

* Aprendizaje desarrollado parcialmente con asistencia del computador.

| | | |
|------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 4-3S2 | Carga | Horas Teóricas |
| | crediticia: 3 | semanales: 3 |

4-4LP1 - Lenguaje de Programación I*

Principios generales de codificación de la información. Estudio de las características más importantes de los lenguajes de programación utilizados en los diferentes tipos de computadores: FORTRAN, COBOL, BASIC, RPG, NEAT/3.

* Programas de aprendizaje asistido por el computador.

Prelación: 4-3P2 Carga Horas Teóricas semanales: 3
Crediticia:4 " prácticas semanales: 2

4-4E3 - Estadística II*

Probabilidad. Espacios de probabilidad. Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Variables aleatorias continuas. Valores esperados. Ley de los grandes números. Enunciado del teorema central del límite. Aplicaciones.

* Aprendizaje asistido por el computador.

Prelación: 4-3E2 Carga Horas teóricas semanales: 2
Crediticia:3 Horas prácticas semanales:2

4-4EBD - Estructura y Base de Datos*

Estructura de una base de datos, su organización y diseño. Formas de uso directo. Consulta, actualización y mantenimiento de las bases de datos. Reportes. Base de datos programables, sus comandos.

* Aprendizaje asistido por el computador.

Prelación: 4-3P2 Carga Horas prácticas
crediticia: 1 semanales: 2

Quinto Semestre
Asignaturas Profesionales para la
Formación del Licenciado en Informática

4-5PN - Programación Numérica*

Técnicas para la solución numérica de problemas utilizando un computador digital: solución de ecuaciones, soluciones de sistemas de ecuaciones lineales, integración y derivación numérica, interpolación, mínimos cuadrados, errores.

* Aprendizaje con apoyo del computador.

| | | |
|-------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 4-4LP1 | Carga | Horas Teóricas |
| | crediticia: 3 | semanales: 3 |

4-5SO - Sistemas Operativos*

Componentes de un sistema de programación: ensambladores, cargadores, macro-procesadores, compiladores. Sistemas operativos: manejo de la memoria, manejo de dispositivos, manejo del procesador, manejo de la información.

* Aprendizaje con apoyo del computador.

| | | |
|------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 4-4S3 | Carga | Horas Teóricas |
| | crediticia: 3 | semanales: 3 |

4-5AC - Arquitectura del Computador

Operaciones de Transferencia de Registros. Microoperaciones: lógicas: funcionales y aritméticas. Generadores de pulsos. Secuenciación. Direccionamiento. Acumuladores. Decodificación y ejecución de instrucciones. Sincronización y control. Aritmética binaria. Aritmética de punto fijo. Aritmética de punto flotante. Aritmética de doble precisión.

Introducción. Representación de datos: Introducción a las calculadoras. Introducción a los mini/micro computadores. Entrada y Salida. Memorias y almacenamiento. Control.

presentación. Declaraciones y Operadores. Control de Expresiones. Representación arborescente. Control entre instrucciones primitivas de control. Resultado del Bohm-Jacopini. Control entre Programas. Procedimientos. Recursión. Corrutinas. Procesos concurrentes. Contextos de referencia y reglas de alcance. Representación de contextos locales y no-locales. Técnicas de Pasaje de Parámetros. Manejo de la Memoria. Control por el programador y/o el Sistema.

Sistema Sintáctico. Esquema de un compilador. Gramáticas formales y reconocedores de lenguajes. Gramáticas regulares. Autómatas finitos. Análisis Lexicográfico. Gramáticas independientes del contexto. Autómatas de pila. Gramáticas restringidas. Procedencia, LL(K), LR(K).

Sistemas de Programación. Evolución de los sistemas de programación y de los sistemas de operación. Ensambladores: Procedimiento general de diseño. Procesadores de macro-instrucciones: Tipos de macro-métodos de asignación de espacio y recolección de basura. Técnicas de ordenamiento y búsqueda. Lenguajes para el procesamiento de listas y manejo de información no numérica.

Compilación. Procesos de compilación. Traducciones dirigidas por sintaxis. Autómatas. Esquema generalizado de traducción dirigida por sintaxis. Operaciones con tablas de símbolos. Funciones "Hash". Eficiencia. Tabla de árboles binarios. Asignación de Memoria. Optimización de código.

Prelación: 4-4LPI Carga Horas teóricas semanales: 2

Crediticia:3 Horas prácticas semanales:2

Sexto Semestre
Asignaturas Profesionales para la
Formación del Licenciado en Informática

4-6TC1 - Teoría de Control I*

Origen y alcances de la teoría de control. El principio de la realimentación. Campos de aplicación de la industria nacional. Modelaje matemático de sistemas físicos. Función de transferencia. Diagramas de bloques y flujogramas de señales. Descripción de sistemas mediante variables de estado. Controlabilidad y observabilidad de sistemas lineales. Respuesta temporal de los sistemas de control. Errores. Efecto de la derivación y de la integración del error en la respuesta temporal de sistemas de control. Realimentación taquimétrica. Realimentación de variables de estado. Estabilidad. Criterios de Routh-Hurwitz y Nyquist. Técnica del lugar geométrico de las raíces. Contorno de las raíces. Análisis frecuencial de sistemas de control. Diseño de controladores.

* Aprendizaje asistido por el computador.

| | | |
|--------------------|---------------|----------------|
| Prelación: Ninguna | Carga | Horas Teóricas |
| | crediticia: 3 | semanales: 3 |

4-6TI - Teoría de la Información*

Concepto de la teoría de la información. Codificación y transmisión de información. La información y sus fuentes. La informática. Datos técnicos de la informática. Los

componentes físicos. La programación, la teletransmisión, la biblioteca de programas. La informática en la empresa. Visión prospectiva de la informática. Propiedades de los Códigos. Codificación de fuentes de información. Canales e información mutua. Canales no confiables.

* Aprendizaje asistido por el computador.

Prelación: Ninguna Carga Horas teóricas
crediticia: 3 semanales: 3

4-6IO1 - Investigación de Operaciones I

Reseña Histórica. Ejemplos de modelos, métodos y aplicaciones. Formulación y representación de modelos lineales: representaciones gráficas y algebraicas. Métodos de solución de modelos lineales y análisis post-optimal. Modelos de redes y combinatorios: problema de transporte y problema de asignación. Modelos de programación entera y métodos de solución.

Prelación: 4-5SO Carga Horas Teóricas semanales: 2
crediticia:3 Horas Prácticas semanales:2

4-6PNNI - Programación No-Numérica I*

Conceptos básicos de la representación de datos. Utilidad de la estructura de datos, definiciones y representación. Tipos de estructuras: listas, pilas, colas, árboles, hileras, tablas, arreglos y estructuras con atributos posi-

cionales. Almacenamiento y estructuras. Tipos de ordenamiento: secuencial, dinámico, director, indexado, jerárquico, listas, fusión, burbujas. Técnica de búsqueda y efectividad. Costos de las mismas. Lenguajes y "software" para el manejo de estructuras de datos.

* Aprendizaje con apoyo del computador.

| | | |
|------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 4-5PN | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia: 3 | semanales: 3 |

4-6ASI - Administración de Sistemas de Información*

Concepto e importancia de la administración. Administración y organización. teoría de sistemas para empresas El desarrollo del pensamiento administrativo. El proceso administrativo. La planificación. Lugar de la planificación en la estructura organizativa. Jerarquía de la planificación. Organización. Dirección. Coordinación. Control. Comunicación.

Nociones fundamentales de Administración Pública. La Planificación en la administración pública. Organizaciones y sus problemas básicos. Administración del personal público. Administración Financiera. Administración estatal (federación). Administración municipal. Problemas en la administración pública. Análisis del formato de Reforma Regional llevada a cabo por la Comisión de Administración Pública.

El modelo cibernético de la empresa. La teoría de Stanford Berr. Necesidades de información en la empresa. La información y su flujo en la estructura de las empresas industriales. Sistemas de planificación, producción personal, financiero, mercadeo, su toma de decisión en base a la información. Organizaciones corporativas complejas y sus sistemas de información. Funciones de la gerencia de información. Organización de empresas asesoras-consultoras de informática.

*Aprendizaje con apoyo del computador.

| | | |
|------------------|---------------|-----------------|
| Prelación: 4-5TS | Carga | Horas prácticas |
| | crediticia: 2 | semanales: 4 |

Séptimo Semestre
Asignaturas Profesionales para la
Formación del Licenciado en Informática

4-7TC2 - Teoría de Control II*

Repaso de álgebra lineal. Concepto de estado y variable de estado. Realimentación. Ecuación de estado. Solución de la ecuación. Autovalores y Autovectores. Formas canónicas. Controlabilidad y observabilidad. Diseño de los sistemas de control: por medio de la realimentación de las variables. Diseño de los sistemas de control: por medio de la realimentación de las variables de estado, por compensación.

Simulación analógica. Sistemas de C.A. Sincros. Análisis del sistema. Compensación. Sistemas operados por relés. Características. Plano de fase. Efectos de la realimentación. Sistemas digitales. Codificadores. Conversión. Controladores.

* Aprendizaje parcialmente asistido por el computador.

| | | |
|-------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 4-6TCI | Carga | Horas teóricas |
| | crediticia: 3 | semanales: 3 |

4-7PNN2 - Programación No-Numérica II

El problema de la búsqueda de datos. Propiedades de la combinatoria en la búsqueda de datos. Clasificación interna. Clasificación óptima. Clasificación externa. Búsqueda secuencial. Búsqueda comparada. Valores claves. Búsqueda con tablas ordenadas, árboles binarios, balanceados y múltiples. Búsqueda con claves digitales. Métodos de "has-

himg". Búsqueda con claves secundarias. Instrumentación de búsqueda en lenguajes y "software".

| | | |
|--------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 4-6PNN1 | Carga | Horas teóricas |
| | crediticia: 3 | semanales: 3 |

4-7T - Teleproceso*

Conceptos introductorios sobre transmisión de información: evolución histórica, presente y futuro de las telecomunicaciones. Números y códigos. El sistema de teleproceso de datos. La red de telecomunicación. El "hardware" de la telecomunicación. El "software" de la telecomunicación. Estudios de la factibilidad de un sistema de teleproceso. Planificación para el teleproceso. El sistema global.

* Aprendizaje asistido por el computador.

| | | |
|------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 4-6TI | Carga | Horas Teóricas |
| | crediticia: 3 | semanales: 3 |

4-7IO2 - Investigación de Operaciones II

Programación dinámica. Modelos determinísticos de un sistema de inventario y producción. Modelos determinísticos de problemas de reemplazo y mantenimiento de equipos. Introducción a los modelos probabilísticos. Modelos probabilísticos de sistemas de inventario y producción y de problemas de reemplazo y mantenimiento de equipos.

Introducción a los fenómenos de espera. Análisis matemático de los fenómenos de espera. Introducción a la

teoría de simulación. Simulación de modelos discretos de sistemas. Lenguajes de simulación. Perspectiva en el campo de la simulación.

Prelación: 4-6IO1 Carga Horas Prácticas
Crediticia: 2 Semanales: 4

4-7PDSI- Programación y Diseño de Sistemas de Información*

Tipo de lenguajes, alto y bajo nivel. Interpretadores y compiladores (programación en Pascal) Programación modular. Programación estructurada. Recurrencia. Documentación. Análisis de sistemas. Diseño e implementación de un sistema de información.

Conceptos generales de la comunicación. La comunicación técnica. Lenguaje y lexicología. Estilo. Efectividad de la comunicación. Vocabulario técnico. Búsqueda y selección de la información. Organización de la información. Documentación del trabajo de análisis y diseño de sistemas. Presentación del trabajo de análisis y diseño de sistemas. Relaciones Humanas.

* Aprendizaje asistido por el computador.

Prelación: 4-6TI Carga Horas Prácticas
Crediticia: 1 semanales: 2

Octavo Semestre
Asignaturas Profesionales para la
Formación del Licenciado en Informática

4-8ACI - Administración de un Centro de Informática*

Introducción a las matemáticas financieras. Análisis económico de alternativas. Análisis de decisiones que implican riesgo e incertidumbre. Técnicas de control de ejecución de proyectos de organización, creación y operación de un centro de informática.

Estudio del mercado de necesidades. Selección y compra de equipos. Exigencias legales para la importación y para la creación de una empresa.

La organización del procesamiento de datos. Los costos del procesamiento de datos y su control. Selección y evaluación del equipo de computación. Los centros de servicio de procesamiento de datos. Instalación y operación de un centro de informática.

* Aprendizaje asistido por el computador.

| | | |
|--------------------|---------------|-----------------|
| Prelación: 4-7PDSI | Carga | Horas Prácticas |
| | Crediticia: 3 | semanales: 6 |

4-8SI - Sistemas de Información* (Coprogramada con 4-8ACI)

Fase identificación: Preparación y planificación de la fase. Comprensión global de la empresa y de su sistema de información. Fase definición: Preparación y planificación de la fase. Realización de entrevista a la alta gerencia. Construcción de la red del sistema de información.

Identificación del sub-sistema prioritario. Red del sistema gerencial. Documentación de la fase de definición, etc. Fase diseño general: Requerimientos de expansión del sistema. Definición del ambiente general del sistema. Descripción de sub-sistema. Identificación de requerimientos de entrada/salida e interfase para cada sub-sistema. Elaboración de diagramas de flujo del sistema/sub-sistema, etc.

Diseño detallado. Desarrollo de Procedimientos. Elaboración de formas. Diseño de base de datos. Especificación de mecanismos de protección. Desarrollo y prueba: requerimientos de personal e instalaciones. Desarrollo de diagramas de flujo detallados. Instalaciones. Elaboración de un plan de conversión e implementación. Entrenamiento al personal de operaciones. Documentación del sistema. Operación y mantenimiento: especificación de "indicadores" que permitan medir la actuación del sistema. Planificación de las tareas de programación y mantenimiento. Organización de las operaciones del computador. Control y administración: Planificación de las tareas de programación y mantenimiento. organización de las operaciones del computador. Control y Administración: planificación, administración y control de expansiones del sistema.

| | | |
|-------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 4-7102 | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia: 3 | semanales: 3 |

4-8ASSI - Auditoría y Seguridad de Sistemas de Información

Sistemas de seguridad en sistemas de información a nivel de programación, a nivel de acceso a los sistemas. Información codificada. Auditoría en sistemas de información. Análisis de legislación sobre el problema a nivel mundial y nacional. La protección legal de los programas de computación en Venezuela. Fraudes. Vida privada. El delito informático. Ley de Información nacional.

| | | |
|--------------------|---------------|-----------------|
| Prelación: 4-7POSI | Carga | Horas prácticas |
| | Crediticia: 2 | semanales: 4 |

Noveno Semestre
Formación Profesional del
Licenciado en Informática.

4-9TIPDP - Taller Intensivo de Planificación y Diseño de Proyectos I.

Al inicio del período académico se ofrecerá un taller intensivo de aproximadamente 20 horas durante una semana con el propósito de desarrollar al máximo las capacidades para diseñar proyectos referidos a los tres ámbitos de pasantía: investigación, ocupación-industrial y de extensión.

Se emplearán modelos de formatos para el diseño de cada proyecto. En el caso de investigación de modelos de Conicit, en la pasantía profesional los de uso en proyectos industriales y en lo relativo a la pasantía de extensión los formatos adecuados a la programación de asesoría, difusión, asistencia técnica o adiestramiento según sea el caso.

Prelación: Ninguna Carga

Crediticia: 0

4-9PPI1 - Proyecto-Pasantía de Investigación I

Esta pasantía se desarrollará dentro de la Universidad y consiste en que cada estudiante diseña y desarrolla un mini-proyecto de investigación en el campo de la informática dentro de un proyecto global que viene desarrollando la Escuela de Informática en sus laboratorios. El docente director del proyecto junto con el asesor académico constituirán el grupo tutor. El propósito es desarrollar las apti

tudes para la investigación aplicada.

Si durante el desarrollo de la investigación el estudiante demuestra fallas o lagunas en ciertas áreas del conocimiento, estará obligado, si es necesario, a cursar ciertas asignaturas.

La investigación se prolonga durante dos períodos académicos ininterrumpidos y exigirá tanto la presencia en los laboratorios como la participación en los talleres o seminarios internos del laboratorio. (Véase líneas de investigación prioritarias en informática).

Prelación: Las asignaturas Carga Horas aproximadas
profesionales o a convenir Crediticia:4 de trabajo de la-
con el asesor académico. boratorio: 10

4-9PPE-1 - Proyecto -- Pasantía de Extensión I

La Universidad periódicamente fijará sus prioridades y planes globales de extensión; pero esta se cumplirá al nivel de cada Escuela con la participación y responsabilidad directa de los docentes y los estudiantes. En el caso de informática en el primer quinquenio de la Universidad "Rafael Bellosó Chacín" se dedicará a los tres problemas específicos: divulgación-difusión de las soluciones de la informática a la gerencia industrial, asistencia-asesoría en informática dirigida a organizaciones o fundaciones de servicio a la comunidad y que no tengan fines de lucro y el adiestramiento-formación de recursos humanos a ni-

veles técnicos medios en aspectos tecnológicos de la informática.

El docente responsable del proyecto y el asesor académico orientarán y tutorizarán la actividad del estudiante.

Prelación: a fijar con Carga Horas semanales
el asesor académico. crediticia: 3 de actividad: 8

4- 9PPOP1 - Proyecto - Pasantía Ocupacional-Profesional I

El diseño y presentación del proyecto se orienta en el sentido de diagnosticar o evaluar necesidades de la industria y planificar su solución a través del trabajo profesional que puede ser una actividad rutinaria de la empresa o preferiblemente uno que exija una nueva solución a un problema tecnológico.

Las empresas públicas, privadas o mixtas regionales o de la zona de influencia (Falcón, Trujillo) recibirán el beneficio de esta pasantía que será doblemente tutorizada por un docente de la Universidad "Rafael Belloso Chacín" y por un profesional de la empresa.

Esta pasantía puede o no ser continua con la del siguiente semestre.

Prelación: Formación Carga Horas semanales de
Profesional crediticia: 7 actividad: 20
(Durante 7 semanas)

Décimo Semestre
Formación Profesional del Licenciado en
Informática

4-10TISEP - Taller Intensivo de Seguimiento y Evaluación de Proyectos.

En este taller se dictará al final del período académico anterior o al inicio del presente período. Su propósito es desarrollar las competencias para controlar permanentemente un proyecto (investigación-extensión o profesional-industrial) e ir introduciendo los ajustes necesarios; por otra parte diseñará instrumentos para el análisis y evaluación de proyectos o de proyectos concluidos, de modo que esté capacitado para replanificar o diseñar un nuevo proyecto continuo con el desarrollado.

El taller se ejercitará en analizar y evaluar los proyectos de las tres pasantías que ha venido desarrollando el estudiante.

Prelación: 4-9TIPDP Carga Tiempo Total: 20 horas

Crediticia: 0 (durante una semana)

4-10PPI2 - Proyecto-Pasantía de Investigación II

Este proyecto-pasantía es la continuación del anterior y su culminación (dentro de una cierta etapa) de modo que al concluirla pueda elaborar, presentar y discutir la memoria técnica en lenguaje científico y siguiendo los patrones de presentación de informes científicos en los medios de investigación (Conicit, Asovac, Sociedades y Congresos científicos).

El informe final será evaluado por un docente del laboratorio responsable del proyecto y dos docentes que desarrollan investigaciones en otros proyectos y que conozcan el tema-problema en investigación.

Prelación: 4-9PPI1 Carga crediticia: 8 Horas semanales
(comprende la pre - de laboratorio:
sentación de infor- 4 (mínimo).
me).

4-10PPE2 - Proyecto-Pasantía de Extensión II

Esta actividad de solución de problemas de informática en las tres áreas antes señaladas se continuarán desarrollando en función de y según sea la necesidad del proyecto global de extensión de la Universidad, el estudiante o seguirá el mismo proyecto o participará en uno diferente. Si es el caso de dos áreas-problemas de extensión diferentes, estará obligado a presentar dos memorias o informes técnicos.

Concluida la pasantía presentará un recuento total de las actividades en función de los objetivos-recursos programados y hará recomendaciones tanto en el sentido de como mejorar ese tipo de programa en el futuro o sugerir nuevas áreas o problemas que deberán ser atendidos.

El desarrollo de una profunda coincidencia ciudadana que se proyecta fuera del ámbito de la profesión permitirá al Licenciado en Informática jugar un papel técnico en su comunidad.

El informe-memoria técnica será presentada con un anexo sobre análisis teórico conceptual que sirva de funcionamiento al proyecto desarrollado. Será evaluado éste informe por el docente director del proyecto y dos profesionales que hayan participado en dicho proyecto.

Prelación: a decidir Carga Horas
con el director del crediticia: 4 semanales: 8
proyecto y el asesor
académico.

4-10PPOP2 - Proyecto-Pasantía_Ocupacional-Profesional_II

Esta pasantía podría ser la continuación y culminación o el inicio y culminación de una nueva área de acción. Según las necesidades de entrenamiento del estudiante y las posibilidades de la empresa la pasantía podrá ser no sólo en el departamento o gerencia de informática; sino que podría darse en cualquier sector de la industria puesto que todas producen y necesitan de la informática.

Concluida la pasantía el estudiante presentará un informe técnico de corte netamente tecnológico como sea de uso en las empresas industriales.

Este informe será evaluado y analizado por el docente tutor, el asesor académico y un profesional de la empresa que haya coordinado la pasantía.

Pretación: 4-9PPOP1

Carga crediticia: 7 Horas de acti-
(incluye aprobación vidad semanal:
del informe técnico) 20 (Durante
siete semanas).

Inglés Técnico Instrumental para
la Formación del Licenciado en
Informática

4-3ITI1
4-4ITI2
4-5ITI3
4-6ITI4
4-7ITI5
4-8ITI6

Inglés Técnico Instrumental I, II, III, IV, V, VI

El propósito de esta serie continua de cursos de inglés es el de desarrollar competencia para buscar y consultar fuentes de información científico-tecnológica tomada de revistas y publicaciones actuales sobre informática.

En vista de ello en cada semestre dos asignaturas presentarán al responsable del taller-laboratorio de inglés los textos a analizar y los problemas científico-tecnológicos de informática a resolver.

La secuencia será la siguiente:

Tercer Semestre: Sistemas II
 Electrónica Digital

Cuarto Semestre: Estructura y Base de Datos
 Programas Integrados

Quinto Semestre: Sistemas Operativos
 Arquitectura del Computador

Sexto Semestre: Teoría de Control
 Teoría de la Información

Séptimo_Semestre: Teleprocesos
 Programación y Diseño de Sistemas de
 Información

Octavo_Semestre: Sistemas de Información Industrial
 Auditoría y Seguridad de Sistemas de
 Información.

7. Líneas de Investigación Prioritarias
en el Campo de la Informática.

Proyectos Institucionales.

Micro Proyectos Pasantía de
los Estudiantes.

1. Presentación

La Universidad "Rafael Bellosillo Chacín" tiene entre sus misiones la de contribuir y participar activamente en la producción de conocimiento. La filosofía de la institución ha seleccionado al sector general de investigación aplicada de solución de problemas consideradas como prioritarias por las industrias en relación a la informática.

Esta investigación se desarrollará a través de proyectos que podrían ser ofrecidos a las empresas regionales, a Coni-cito al sector público y vendrían a constituir una vía de financiamiento.

La investigación será responsabilidad de la Escuela de Informática la cual podrá contar con todas las otras Escuelas de la Universidad para presentar proyectos interdisciplinarios.

Cada proyecto tendrá un docente coordinador o director del proyecto y contará con equipos de docentes-investigadores y estudiantes-pasantes quienes actuarán como auxiliares y posteriormente como investigadores a su nivel.

Todo proyecto se organizará en sub-proyectos y etapas de modo que los estudiantes puedan incorporarse progresivamente sin afectar la eficiencia del trabajo.

Dos tipos de institución han sido seleccionados como fuentes de problemas tecnológicos a resolver: las industrias grandes en la región, la misma Universidad (toda ins-

titución educativa es una empresa).

2. Grandes líneas y áreas de investigación

2.1. Programas de explotación, conversión y de bibliotecas de programas.

Adaptación, experimentación y sistematización relacionados con necesidades industriales y de educación superior.

2.2. Automatización de la administración y el control industrial (management integrado, relacionado con la preparación de modelos para toma de decisiones).

Adaptación, diseño, validación, simulación.

2.3. Organización, simulación del sistema total (de manera progresiva) que incluye a la Universidad "Rafael Belloso Chacín" internamente dentro del Sistema regional y nacional de Educación Superior y su relación con el Sistema Industrial Regional.

La Informática como apoyo a la progresiva introducción del aprendizaje con asistencia del computador. Para ello se contará con la asistencia y diseños de los docentes especialistas en cada asignatura profesional que desarrollen las escuelas de la Universidad.

8. Areas y Líneas Prioritarias de los
Programas de Extensión Universitaria
de la Escuela de Informática.

Proyectos Institucionales
Micro Proyectos-Pasantías
de los Estudiantes.

1. Introducción

La concepción de que la extensión universitaria es responsabilidad global de la Universidad frente a la comunidad regional y que debe ser desarrollado por todos los docentes y estudiantes es uno de los principios rectores de esta Universidad.

La extensión ha sido introducida como parte orgánica del currículo para la formación de los equipos de profesionales ya que todo universitario en Informática es concebido como un activo miembro de su comunidad en la cual presta su mejor aporte: el conocimiento de la informática para el mejoramiento de la calidad de la vida de la población y el progreso de la sociedad.

Dos sectores han sido seleccionados para desarrollar la vocación regional de esta institución:

- El ambiente regional
- El sector industrial

Los tipos de extensión que serán desarrollados son:

- Asistencia y asesoría técnica conectadas con investigaciones y el ambiente.
- Diseño de redes de información, bibliotecas relativas al ambiente e industrias.
- Difusión-divulgación de las investigaciones y de innovaciones en la materia.

2. Líneas para el desarrollo de los programas de extensión

2.1. Sistema de información científica, tecnológica y datos reales relativos al deterioro ambiental en el Estado Zulia.

Recopilación, procesamiento, ordenación de la información de cada sub-sector y su interrelación.

2.2. Diseño de una red de información entre las industrias relativas a su producción y el sector responsable de conservación ambiental. Bibliotecas de programas adaptados.

2.3. Divulgación a través de boletines publicados con cierta prioridad dirigida hacia las industrias regionales, sobre innovaciones de la administración industrial integrada gracias a soluciones que aporta la informática. Se trata de despertar y crear la necesidad del uso de la informática en las industrias.

CARRERA N° 5
ANALISIS DE SISTEMAS

UNIVERSIDAD "RAFAEL BELLOSO CHACIN"
FACULTAD DE CIENCIAS INFORMATICAS
ESCUELA DE ANALISIS DE SISTEMAS

PLANIFICACION ACADEMICO-CURRICULAR
DE LA CARRERA DE ANALISIS DE SISTEMAS
LINEAS DE INVESTIGACION
ACTIVIDADES DE EXTENSION
CARRERA N° 5

INDICE DE LA CARRERA DE ANALISIS DE SISTEMAS

Pág.

| | |
|--|-----|
| 1.- Presentación Global de la Carrera de Análisis de Sistemas. | 97 |
| 2.- Perfil Ocupacional-Profesional del Licenciado en Análisis de Sistemas. | 104 |
| 3.- Objetivos Generales para la Formación del Licenciado en Análisis de Sistemas. | 115 |
| 4.- Areas, Objetivos y Asignaturas para la Formación del Licenciado en Análisis de Sistemas. | 120 |
| 5.- Plan de Estudio para la Formación del Licenciado en Análisis de Sistemas. | 124 |
| 6.- Contenidos Programáticos Sinópticos para la Formación del Licenciado en Análisis de Sistemas. | 147 |
| 7.- Líneas de Investigación Prioritarias en el Campo de Análisis de Sistemas, a desarrollar en la Escuela de Análisis de Sistemas. | 198 |
| 8.- Areas y Problemas Prioritarios para el Desarrollo de las Actividades de Extensión de la Escuela de Análisis de Sistemas. | 202 |

1. **Presentación Global de la Carrera
de Análisis de Sistemas.**

Presentación Global de la Carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas.

La Universidad "Rafael Bellosó Chacín" propone el desarrollo de carreras en el área de Ciencias Informáticas como una contribución a la modernización del sector industrial y con una clara conciencia de la necesidad del manejo de la complejidad organizacional a través de los aportes de la sistematización de procedimientos y métodos.

El Analista de Sistemas como parte del equipo de información empresarial contará con un perfil de gerente, ágil en el uso y ubicación del conocimiento, flexible a los nuevos planteamientos tecnológicos, capaz de jugar su papel de coordinador, estratega, solucionador de problemas dentro de una dinámica visión de la eficiencia productiva y la calidad de vida de la población.

INFORMACION PROFESIONAL

Definición de la Profesión, su Naturaleza.

Titulo: Licenciado en Análisis de Sistemas.

a) La Licenciatura en Análisis de Sistemas es el campo de

trabajo que emplea la teoría de organización y la tecnología de informática y computación a la sistematización optimizada de sistemas complejos.

El campo de acción de este profesional es el de análisis, ordenación, organización y sistematización de procedimientos y métodos en estructuras organizacionales complejas. El propósito de la profesión es garantizar la optimización de las estructuras organizativas gracias al análisis de los sistemas.

b) La carrera se ofrece sin menciones ya que un profesional en este campo con una formación básica generalista puede fácilmente adaptar sus conocimientos tecnológicos a los contextos más diversos.

Por otra parte la filosofía educativa de la Universidad prevé ofrecer cursos de especialización profesional y posteriormente Maestrías y Doctorado.

c) Profesiones afines: Licenciado en Informática, Licenciados en Computación y Administración de Empresas.

Información Académica

a) Requisitos de Ingreso: Título de Bachiller en Ciencias o Humanidades, prueba de aptitud, preinscripción en CNU.

b) Exigencias académicas durante la carrera.

Como se indica en el plan de estudio la carrera exige aproximadamente 8.350 horas distribuidas entre asistencia a clases: teóricas, seminarios, prácticas, laboratorios, investigaciones de campo, aprendizaje asistido por el computador, estudio en biblioteca, solución de problemas, etc.

c) Duración:

Semestres: 10

Posibilidad de que el estudiante dedicado pueda cumplir las exigencias y requisitos académicos en menos tiempo .

d) Régimen Académico:

Semestral, créditos y prelações flexibles.

e) Turnos que se ofrecen:

Diurno.

f) Requisitos de Egreso:

Haber cursado el total de créditos: 164.

Aprobación de tres reportes, memorias o informes técnicos, producto de tres proyectos-pasantías cumplidos en dos períodos académicos sucesivos y cuyo valor crediticio se incluye en el total de créditos antes señalado.

Los proyectos-pasantía son actividades asesoradas y tutorizadas tanto por docentes-investigadores y asesores académicos de la Universidad como expertos profesionales externos.

Los proyectos-pasantía previstos son:

- Proyectos-pasantía ocupacional-profesional en Empresas.

- Proyectos-pasantía de investigación a través de la participación en las investigaciones que desarrollan las Universidades.

- Proyectos-pasantía de extensión realizadas al participar en los programas de extensión que la Universidad desarrolle en la Región.

g) Título_que_Otorga.

Licenciado en Análisis de Sistemas.

INFORMACION OCUPACIONAL

a) Funciones_Generales_de_la_Profesión.

Investigación, Diseño, Experimentación, Planificación.

Analiza y resuelve problemas referidos al mejoramiento y diseño de sistemas, procedimientos y métodos.

Optimización de organizaciones complejas a través del análisis y racionalización funcional de sub-sistemas y sistemas.

Genera nuevos procedimientos y métodos referidos a todos los procesos de una empresa.

Programación, Dirección y Coordinación

De los análisis y funcionamiento de los sistemas, diseñando programas y manuales para la progresiva automatización de la administración integrada.

Actúa en equipo con el Licenciado en Informática en el diseño de los sistemas de información de procedimientos y métodos.

b) Asociaciones-Gremios.

Aún no existe un gremio en este sector aunque se están organizando grupos de especialistas más bien con el propósito de divulgar las necesidades de análisis de sistemas.

c) Campos de Acción Profesional.

- Creación de empresas de asistencia técnica y asesoría en sistematización de procedimientos y métodos.

- Empresas privadas, mixtas, del Estado e industriales grandes.

- Compañías exportadoras.

- Administración pública: Ministerios, Gobiernos y Concejos Municipales.

- Dado lo polivalente de la tecnología del análisis de sistemas toda estructura organizativa compleja y dinámica solicitará sus servicios profesionales.

2. Perfil Ocupacional - Profesional del
Licenciado en Análisis de Sistemas.

2.1. Funciones y Actividades del Licenciado en Análisis de Sistemas:

2.1.1. Función de Investigación y Experimentación.

Participa en equipos interdisciplinarios de expertos en informática y computación en el diseño y validación de modelos de sistemas para su posterior automatización.

Investiga, dentro de las teorías y conceptos de sistemas, la tecnología adecuada para la optimización funcional de organizaciones complejas.

Crea y experimenta procesos nuevos de tipo metodológico y organizativo para la sistematización de: sistemas administrativos totales e integrados, investigación de operaciones, procedimientos de producción, procesos organizacionales y todo lo referente a adaptación o creación de sistemas.

Experimenta en la adaptación de formularios, procedimientos, manuales y programas dentro de organizaciones grandes y complejas.

Introduce innovaciones en manuales y paquetes

de programas que sistematizan ciertos procedimientos y métodos de uso en organizaciones complejas.

2.1.2. Función de Diagnóstico y Solución de Problemas:

Participa periódicamente con la gerencia corporativa empresarial de la eficacia organizacional partiendo de los indicadores de calidad y productividad. Este diagnóstico le permite presentar opciones de soluciones a nivel de sistematización de procedimientos y métodos.

Diagnostica en cada nivel y sector de la empresa las necesidades de analizar los sub-sistemas conectados con el sistema global e indica las soluciones en cuanto a métodos, procedimientos, formularios, manuales, información a automatizar de manera que la toma de decisión de la organización sea compartida y fluida, alcanzado la optimización de la gerencia corporativa.

Analiza cualquier tipo de organización dentro de una visión totalizadora de sistema optimizando el cumplimiento de sus misiones, metas y objetivos.

Soluciona problemas y conflictos organizacionales que involucren: responsabilidades compartidas o no, flujos de información y toma de decisiones.

Participa con la gerencia alta y media en la sistematización de todos los métodos y procedimientos de uso en las empresas.

2.1.3. Función de Planificación y Programación.

Participa con la gerencia de planificación corporativa y con la gerencia general en la planificación o elaboración del plan maestro en lo referente a la sistematización de procedimientos y métodos de los diversos sistemas o sub-sistemas.

Analiza, diseña y programa sistemas en equipo con el Licenciado en Informática y los Administradores de Empresas y Comerciales, analiza los sistemas y los organiza de modo que puedan ser controlados paso a paso las entradas, procedimientos, salida, control y retroalimentación, garantizando de esta manera la racionalidad y cumplimiento de los planes a largo y mediano plazo.

Planifica y coordina los procesos de sistematización y control interno administrativo en empresas de producción industrial.

Planifica para una organización naciente la sistematización de sus niveles y estructura internas, colocando las bases de un ambiente organizacional adecuado que garantice un flujo optimizado con los contextos externos pertinentes.

Programa su actividad de analista, diseñador y controlador de sistemas, ordenando las prioridades de la organización en el tiempo y tomando en cuenta la resistencia del personal a los cambios.

2.1.4. Función de Toma de Decisiones, Supervisión, Control y Orientación.

Supervisa, controla y orienta, a niveles macro y con visión totalizadora y prospectiva, la operación de un sistema y su reequilibración permanente.

Orienta a la Gerencia Corporativa y a la Gerencia General en la toma de decisiones relativas a ajustes o cambios organizacionales.

Toma decisiones sobre procedimientos, manuales, formularios y programas de información garantizando su control, mantenimiento y mejoramiento progresivo.

Supervisa y orienta a los técnicos superiores, programadores y analistas de sistemas en los diseños de procedimientos y formularios que, como analista de sistemas de la empresa, se le hayan exigido.

Participa con el Licenciado en Informática en el control y mantenimiento de la biblioteca de programas que se refieren a procedimientos y métodos de la empresa en general.

Orienta a la gerencia media sobre las necesidades de analizar y sistematizar sus respectivos sectores o sub-sistemas.

2.1.5. Función de Evaluación y Retroalimentación.

Participa en la evaluación global de la eficiencia, calidad y productividad de las organizaciones, colocando su énfasis, contribuciones y aporte en el análisis y optimización de las operaciones, procedimientos

y métodos de los sub-sistemas y el sistema global.

Auto-evalúa las soluciones producto del análisis de sistemas que ha introducido en las organizaciones, aplicando permanentemente ajustes, modificaciones o cambios reestructurantes y equilibrantes.

Retroalimenta a cada sub-sistema de la organización con los resultados de la evaluación permanente de la calidad y eficiencia de los sistemas analizados y diseñados en documentos y formularios técnicos.

Evalúa a los técnicos superiores en programación personal, logística industrial y diseñadores de sistemas que actúan a nivel de operación bajo su supervisión inmediata.

Evalúa los nuevos aportes e innovaciones que surgen en el campo de las teorías de sistemas, de organización y de toma de decisiones y las utiliza de manera creativa en su función de administrador en lo organizacional sistemático.

2.1.6. Función de Adiestramiento, Formación, Difusión y Divulgación.

Diagnostica necesidades de capacitación,

adiestramiento y formación del personal de técnicos superiores que actúan como un equipo de trabajo. Diseña y ejecuta parcialmente la formación de su personal a través de estrategias sistemáticas de adiestramiento o por vía del adiestramiento en el trabajo (AET) empleando para ello las órdenes técnicas sistematizadas en Manuales de Procedimientos.

Difunde y divulga a los gerentes de su propio nivel las nuevas soluciones que aporta la teoría de sistemas, la tecnología de análisis de sistema y la informática aplicada a la administración integrada.

Divulga la utilidad e importancia de sistemas como instrumento de organización, sistematización y eficiencia dentro de su comunidad social, empleando conferencias, foros, charlas o presentando soluciones factibles.

2.1.7. Función de Auto-Formación y Reciclaje.

Se mantiene al día sobre las nuevas soluciones y enfoques de su campo y de la informática con el propósito de incluirlos en su perfil profesional,

logrando de esta manera su actualización permanente. Esta acción de auto-reciclaje la desarrolla asistiendo a congresos, conferencias, cursos, post-grado, seminarios, suscribiéndose a revistas especializadas y manteniendo de manera permanente un espíritu abierto, flexible y una curiosidad e interés permanente por su profesión.

2.2. Habilidades Mentales o Aptitudes.

Las potencialidades intelectuales que deben poseer como característica cognoscitiva los profesionales en este campo son: elevada capacidad de análisis y de síntesis para el adecuado manejo de estructuras y situaciones complejas; habilidades para visualizar e imaginar diversos contextos como totalidades funcionales, capacidad para relacionar e interconectar contextos aparentemente no relacionados entre sí; habilidades e imaginación para el manejo de espacios que faciliten la concepción de formatos, diagramas, grafos y estructuras; capacidad para analizar opciones y tomar decisiones adecuadas con criterios de optimización; visión y concepción sistematizadora para el diseño de heurísticas y algoritmos que solucionen los problemas de optimización de procedimientos y métodos; elevada capacidad gerencial que le facilite su gestión al introducir innovaciones y cambios organizacionales; capacidad para persuadir y convencer al comunicar las soluciones técnicas a los

problemas de la administración de las organizaciones; habilidad para el manejo de las relaciones humanas en situaciones de crisis o conflictos organizacionales; capacidad elevada para intuir y visualizar la proximidad de disonancias causadas por factores internos y/o externos a la organización; habilidades para manejar, participar y actuar en grupos de niveles y jerarquías muy diferentes y de más variadas disciplinas y sectores (administradores de producción, gerentes de mercadeo, representantes sindicales, etc.).

2.3. Valores y Actitudes.

Los rasgos de personalidad que conforman el perfil de este profesional son coherentes con sus habilidades y capacidades intelectuales, destacándose las siguientes: abierto y flexible a los cambios, siendo a la vez empático y sensible a las resistencias y conflictos de las personas frente a los cambios organizacionales; elevada capacidad de comprender y equilibrar las exigencias de eficiencia, productividad y optimización del empresario y las necesidades de calidad de vida de las personas que conforman la organización; actitud sistematizadora y ordenadora que le facilite la percepción de lo holístico; interés por el logro de soluciones económicas; actitud

creadora, cooperativa y competitiva que le obligue a mantener los niveles de excelencia en su trabajo profesional; elevada motivación de logro y actitud prospectiva que le conduzca permanentemente a la búsqueda de nuevas soluciones; actitud de liderazgo de modo que en las organizaciones asuma su papel de agente de cambios; actitud supervisadora, evaluadora y controladora, logrando la aceptación y participación de las personas involucradas en la organización; actitud responsable y calculadora de riesgos con capacidad para intuir el momento y la oportunidad de introducir cambios; actitud persuasiva, comunicadora para el logro de la participación creativa de grupos y personas; elevada actitud científica dándole a las soluciones tecnológicas una sólida base teórica y conceptual.

3. Objetivos Generales para la Formación
del Licenciado en Análisis de Sistemas.

Dentro de la filosofía de la Universidad uno de los principios más importantes es el de la formación integral de la persona capaz de ser eficiente y productiva desde el punto de vista profesional.

Esta integridad, como antes fue precisado, comprende dos aspectos:

A.- Integridad Universitaria:

- Formación técnico-profesional.
- Formación científico-investigativa.
- Formación de vocación de extensión a la comunidad.

B.- Integridad Personal:

- Formación tecno-científica.
- Formación socio-cultural y personal de valores.
- Formación física y de salud.

Los objetivos que siguen se refieren a los aspectos directamente relacionados con la profesión, ya que los otros han sido precisados en otros componentes del

documento sobre planificación académica.

Al formar al Licenciado en Análisis de Sistemas dentro de la Facultad de Ciencias Informáticas, la Universidad "Rafael Bellosó Chacín" se propone la formación de un profesional capaz de:

1° Participar o actuar como coordinador en equipos interdisciplinarios en actividades de investigación y experimentación tecnológica aplicadas a la industria, en el campo del análisis de sistemas, diseños de sistemas de información y la automatización progresiva de los procesos industriales.

2° Copiar, mejorar, crear y diseñar a través del análisis de sistemas, la organización, procedimientos y métodos, optimizando los procesos totales de organizaciones complejas (corporaciones, empresas, etc.).

3° Contribuir a la optimización de la producción mejorando al proceso de planificación a largo y mediano plazo y a la planificación estratégica; gracias al uso de la tecnología de análisis de sistemas.

4° Participar en la toma de decisiones en relación a sistemas de información integral de empresas y en la

supervisión, control, orientación, evaluación y retroalimentación de cada sub-sistema y de los sistemas globales que conforman una organización; logrando de esta manera su optimización.

5° Detectar necesidades, programar y participar en el adiestramiento, capacitación, formación y desarrollo de los equipos de profesionales, que a todos los niveles y en todas las estructuras, contribuyan a analizar y desarrollar los procesos de los sistemas. Contribuir a formar la generación de relevo en este campo.

6° Participar en la organización y ejecución de planes, difusión y divulgación de las bondades, aportes y ventajas de aplicar el análisis de sistemas a todos los procesos rutinarios y permanentes en las organizaciones de producción.

7° Ser un ciudadano activo en su comunidad vecinal, local y regional con una profunda conciencia ecológica y con responsabilidad social, participando y contribuyendo con sus conocimientos de análisis de sistemas al mejoramiento de su propia calidad de vida y la de la población.

8° Ser flexible y abierto a los cambios adaptándose a través de la asimilación y acomodación de sus

conocimientos científicos y tecnológicos; de modo que pueda ser el artífice de su propio cambiante perfil profesional y sea capaz de ser un eficiente y auténtico generador de empleo.

4. Áreas, Objetivos y Asignaturas para
la Formación del Licenciado en
Análisis de Sistemas.

| <u>Área</u> | <u>Objetivos</u> | <u>Asignaturas</u> |
|--|--|--|
| Formación Básica y Conceptual Generales. | <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar comprensión de los conceptos que sirven de fundamento a la teoría y tecnología del Análisis de Sistemas. - Entrenar en las destrezas y competencias para la posterior adquisición de los aspectos técnicos y prácticos de la carrera. | <ul style="list-style-type: none"> . Matemática. . Dibujo. . Metodología de Estudio y de Investigación. |
| Teórica Científica | <ul style="list-style-type: none"> - Formación en los principios generales de las diversas teorías científicas que conforman la plataforma del Análisis de sistemas. - Desarrollo de las capacidades de analizar las teorías y deducir de ellas procedimientos y métodos que conformen tecnologías para la solución de problemas de sistemas. - Conocimiento teórico que permita adentrarse en las investigaciones teóricas en este campo | <ul style="list-style-type: none"> . Lenguaje y Comunicación. . Estadística Sistemas . Sistemas. . Ciencias del Comportamiento . . Teoría, de la Organización . Teoría, sistemas, técnicas y procedimientos administrativos. . Análisis de Sistemas. . Economía Empresarial. |
| Tecnología y de Procedimientos. | <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de habilidades y destrezas para la aplicación de tecnologías al análisis de contextos organizativos complejos. - Capacitar en las competencias profesionales de un analista de sistemas. | <ul style="list-style-type: none"> . Teoría de Decisiones. . Desarrollo Organizativo. . Introducción a la Computación. . Algoritmo, Grafos y Estructuras. . Programación |

Area

Objetivos

Asignaturas

- Entrenar en el conjunto de técnica y procedimientos prácticos orientados a facilitar la toma de decisiones factibles en el manejo de estructuras organizacionales dinámicas y complejas.
- . Introducción al Procesamiento Electrónico de Datos.
 - . Contabilidad
 - . Diseño de Formatos.
 - . Organización y Métodos.
 - . Procedimientos
 - . Elementos de Investigación de Operaciones.
 - . Estudio de Métodos .
 - . Organización y Métodos.
 - . Supervisión y Liderazgo.
 - . Aplicación de Estudio de Sistemas.
 - . Sistemas y Procedimientos Industriales.
 - . Elementos de Programación y Diseño de Sistemas.
 - . Derecho.
 - . Legislación Fiscal.
 - . Proceso de Toma de Decisiones en los Sistemas Industriales .

Area

Objetivos

Asignaturas

- . Proyectos pasantía:
 - Ocupacional Profesional y de Investigación y Extensión

5. Plan de Estudio para la Formación del
Licenciado en Análisis de Sistemas.

PRIMER SEMESTRE
PARTE N° 1

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Código de Pretaciones | Número de Horas Teóricas | Número de Horas Prácticas |
|----------|---|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | | Semanales | |
| CIN-1M1 | - Matemática I * | - | 3 | 0 |
| CIN-1IC | - Introducción a la Computación* | - | 2 | 2 |
| CIN-1AGE | - Algoritmo, Grafos y Estructura . | - | 2 | 2 |
| CIN-1D | - Dibujo | - | 0 | 4 |
| CU-MEI1 | - Metodología de Estudio y de Investigación I | - | 0 | 2 |
| CU-LC | - Lenguaje y Comunicación | - | 0 | 2 |
| FD-1 | - Formación Deportiva I | - | 0 | 4 |
| ESCP-1 | - Electivas(una) | - | 0 | 2 |
| | - El Ingeniero y la Sociedad. | - | 0 | 2 |
| | - Problemas de la Sociedad Venezolana. | - | 0 | 2 |
| | - Protección Ambiental. | - | 0 | 2 |
| | - Dinámica del Ajuste Personal | - | 0 | 2 |
| TOTALES | | | 7 | 18 |

* Asignaturas cuyo estudio es asistido por el computador.

PRIMER SEMESTRE
PARTE N° 2

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Crediticia |
|----------|---|---|------------------|
| | | Semanales | |
| CIN-1M1 | - Matemática I * | 9 | 3 |
| CIN-1IC | - Introducción a la Computación * | 7 | 3 |
| CIN-1AGE | - Algoritmo, Grafos y Estructura. | 7 | 3 |
| CIN-1D | - Dibujo | 2 | 2 |
| CU-MEI1 | - Metodología de Estudio y de Investigación I | 1 | 1 |
| CU-LC | - Lenguaje y Comunicación. | 1 | 1 |
| FD-1 | - Formación Deportiva I. | 0 | 1 |
| | Electivas:(una) | | |
| ESCP-1 | - El Ingeniero y la Sociedad. | 0 | 1 |
| | - Problemas de la Sociedad Venezolana. | 0 | 1 |
| | - Protección Ambiental | 0 | 1 |
| | - Dinámica del Ajuste Personal. | 0 | 1 |
| TOTALES: | | 27 | 15 |

* Asignaturas cuyo estudio es asistido por el computador.

SEGUNDO SEMESTRE
PARTE N° 1

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas Teóricas | Número de Horas Prácticas |
|----------|--|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | | Semanales | |
| CIN-2M2 | - Matemática II* | CIN-1M1 | 2 | 2 |
| CIN-2S1 | - Sistemas I* | CIN-1IC | 2 | 2 |
| CIN-2E1 | - Estadística I* | CIN-1M1 | 2 | 2 |
| CIN-2P1 | - Programación I | CIN-IAGE | 3 | 0 |
| CU-2MEI2 | - Metodología de Estudio y de InvestigaciónII | CU-MEI1 | 0 | 2 |
| FD-2 | - Formación Deportiva II | FD-1 | 0 | 4 |
| ESCP-2 | Electiva(una) | ESCP-1 | | |
| | - La Ciencia y la Tecnología y el Futuro del Hombre. | - | 0 | 2 |
| | - Situación Actual de la Industria. | - | 0 | 2 |
| | - Ecología Industrial | - | 0 | 2 |
| | - Mundo Contemporáneo y Personalidad. | - | 0 | 2 |
| TOTALES: | | | 9 | 14 |

* Asignaturas cuyo estudio será asistido por el computador

SEGUNDO SEMESTRE
PARTE N° 2

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Crediticia |
|----------------------------|---|---|------------------|
| | | Semanales | |
| CIN-2M2 | - Matemática II* | 7 | 3 |
| CIN-2S1 | - Sistemas I* | 7 | 3 |
| CIN-2E1 | - Estadística I* | 7 | |
| CIN-2P1 | - Programación I | 9 | 3 |
| CU-2MEI2 | - Metodología de Estudio y de Investigación II | 1 | 1 |
| FD-2 | - Formación Deportiva II | 0 | 1 |
| ESCP-2 | Electiva (una) | | |
| | - La Ciencia y la Tecnología y el Futuro del Hombre | 0 | 1 |
| | - Situación Actual de la Industria | 0 | 1 |
| | - Ecología Industrial | 0 | 1 |
| | - Mundo Contemporáneo y Personalidad. | 0 | 1 |
| TOTALES: | | 31 | 15 |
| TOTAL CREDITOS ACUMULADOS: | | | 30 |

TERCER SEMESTRE
PARTE N° 1

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas Teóricas | Número de Horas Prácticas |
|----------|---|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | | Semanales | |
| 5-3S2 | - Sistemas II * | CIN-2S1 | 3 | 0 |
| 5-3IPED | - Introducción al Procesamiento Electrónico de Datos * | CIN-2P1 | 3 | 0 |
| 5-3C1 | - Contabilidad I* | CIN-2M2 | 3 | 0 |
| 5-3OCP | - Optativas Complementarias Profesionales | - | 2 | 0 |
| 5-3DF | - Diseño de Formatos | - | 0 | 2 |
| 5-3E2 | - Estadística II | CIN-2E1 | 2 | 2 |
| 5-3ITII1 | - Inglés Técnico Instrumental I | | | |
| FD-3 | - Formación Deportiva III | FD-2 | 0 | 4 |
| ESCP-3 | - Electiva:(una) Evolución del Sector Industrial Regional | ESCP-2 | 0 | 2 |
| | - OPEP y las Relaciones Internacionales. | - | 0 | 2 |
| | - Degradación Ambiental y Desarrollo Industrial. | - | 0 | 2 |
| | - Prob. de la Conducta Individual y Exigencias Sociales | - | 0 | 2 |

TERCER SEMESTRE
PABIE N° 2

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas Teóricas Semanales | Número de Horas Prácticas Semanales |
|--------|---|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| | - Necesidades Recreacionales y el Ocio Personal | - | - | 2 |
| TOTAL | | | 13 | 14 |

TERCER SEMESTRE
PARTE N° 3

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Creditica |
|---------|---|---|-----------------|
| | | Semanales | |
| 5-3S2 | - Sistemas II* | 9 | 3 |
| 5-3IPED | - Introducción al Procesamiento Electrónico de Datos * | 9 | 3 |
| 5-3C1 | - Contabilidad I* | 9 | 3 |
| 5-3OCP | - Optativas Complementarias Profesionales | 0 | 2 |
| 5-3DF | - Diseño de Formatos | 1 | 1 |
| 5-3E2 | - Estadística II | 7 | 3 |
| 5-3ITI1 | - Inglés Técnico Instrumental I | 0 | 1 |
| FD-3 | - Formación Deportiva III | 0 | 1 |
| ESCP-3 | Electivas:(una) | | |
| | - Evolución del Sector Industrial Regional | 0 | 1 |
| | - OPEP y las Relaciones Internacionales | 0 | 1 |
| | - Degradación Ambiental y Desarrollo Industrial | 0 | 1 |
| | - Prob. de la Conducta Individual y Exigencias Sociales | 0 | 1 |

TERCER SEMESTRE
 PARTE N° 4

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante ----- Semanales | Carga Crediticia |
|--|--|---|------------------|
| | - Necesidades Re-creacionales y el Ocio Personal | 0 | 1 |
| TOTALES: TOTAL CREDITOS ACUMULADOS: | | 35 | 18 48 |

CUARTO SEMESTRE
PARTE N° 1

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas | |
|---------|--|-----------------------|-----------------|----------|
| | | | Teóricas | Práctico |
| | | | Semanales | |
| 5-4CC1 | - Ciencias del Comportam. I* | - | 3 | 0 |
| 5-4C2 | - Contabilidad II | 5-3C1 | 3 | 0 |
| 5-4TO | - Teoría de la Organización * | 5-3S2 | 3 | 0 |
| 5-4OM1 | - Organización y Métodos I* | 5-3S2 | 2 | 2 |
| 5-4OCP | - Optativas Complementarias Profesionales | - | 0 | 2 |
| 5-4TP | - Talleres de Procedimientos | 5-3DF | 0 | 2 |
| 5-4ITI2 | - Inglés Técnico Instrumental IV | 5-3ITI1 | 0 | 4 |
| FD-4 | - Formación Deportiva IV | FD-3 | 0 | 4 |
| ESCP-4 | Electivas:(una) | ESCP-3 | | |
| | - Políticas Industriales | - | 0 | 2 |
| | - Conservación Ambiental en las Industrias | - | 0 | 2 |
| | - Introducción a la Dinámica Industrial | - | 0 | 2 |
| | - Persona y Sistema | - | 0 | 2 |

TOTAL

11

16

* Asignaturas cuyo estudio será asistido por el computador

CUARTO SEMESTRE
PARTE N° 2

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Crediticia |
|----------------------------|--|---|------------------|
| | | Semanales | |
| 5-4CC1 | - Ciencias del Comportamiento I* | 9 | 3 |
| 5-4C2 | - Contabilidad II | 9 | 3 |
| 5-4TO | - Teoría de la Organización * | 9 | 3 |
| 5-4OM1 | - Organización y Métodos I* | 7 | 3 |
| 5-4OCP | - Optativas Complementarias Profesionales | 0 | 1 |
| 5-4TP | - Talleres de Procedimientos | 1 | 1 |
| 5-4ITI2 | - Inglés Técnico Instrumental IV | 0 | 1 |
| FD-4 | - Formación Deportiva IV | 0 | 1 |
| ESCP-4 | Electiva:(una) | | |
| | - Política Industriales | 0 | 1 |
| | - Conservación Ambiental en las Industrias | 0 | 1 |
| | - Introducción a la Dinámica Industrial. | 0 | 1 |
| | - Persona y Sistema | 0 | 1 |
| TOTAL | | 35 | 17 |
| TOTAL CREDITOS ACUMULADOS: | | | 65 |

QUINTO SEMESTRE
PARTE N° 1

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas Teóricas | Número de Horas Prácticas |
|---------|---|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | | Semanales | |
| 5-5CC2 | - Ciencias del Comportamiento II * | 5-4CC1 | 3 | 0 |
| 5-5EIO | - Elementos de Investigación y de Operaciones | - | 3 | 0 |
| 5-5EM | - Estudio de Métodos * | 5-4OM1 | 3 | 0 |
| 5-5OM2 | - Organización y Métodos II | 5-4OM1 | 2 | 2 |
| 5-5OCP | - Optativas Complementarias Profesionales | 5-4OCP | 0 | 2 |
| 5-5SL | - Supervisión y Liderazgo * | 5-4CC1 | 0 | 2 |
| 5-5ITI3 | - Inglés Técnico Instrumental III | 5-4ITI2 | 0 | 4 |
| FD-5 | - Formación Deportiva V. | FD-4 | 0 | 4 |
| ESCP-5 | Electiva(una) | ESCP-4 | | |
| | - Visión Histórica del siglo XXI | - | 0 | 2 |
| | - Dependencia y Desarrollo Industrial. | - | 0 | 2 |
| | - Deterioro Ambiental y Modelo de Desarrollo Industrial | - | 0 | 2 |
| | - Amor y Estructura Familiar. | - | 0 | 2 |

TOTALES

11

16

QUINTO SEMESTRE
PARTE N° 2

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Crediticia |
|------------------------------|---|---|------------------|
| | | Semanales | |
| 5-5CC2 | - Ciencias del Comportamiento I* | 9 | 3 |
| 5-5EIO | - Elementos de Investigación de Operaciones | 9 | 3 |
| 5-5EM | - Estudio de Métodos * | 9 | 3 |
| 5-5OM2 | - Organización y Métodos II | 7 | 3 |
| 5-5OCP | - Optativas Complementarias Profesionales | 0 | 1 |
| 5-5SL | - Supervisión y Liderazgo * | 1 | 1 |
| 5-5ITI3 | - Inglés Técnico Instrumental III | 0 | 1 |
| FD-5 | - Formación Deportiva V. | 0 | 1 |
| ESCP-5 | Electiva: (una) | | |
| | - Visión Histórica del Siglo XX | 0 | 1 |
| | - Dependencia y Desarrollo Industrial | 0 | 1 |
| | - Deterioro Ambiental y Modelo de Desarrollo Industrial | 0 | 1 |
| | - Amor y Estructura Familiar | 0 | 1 |
| TOTAL: | | 35 | 17 |
| TOTALES CREDITOS ACUMULADOS: | | | 82 |

SEXTO SEMESTRE
PARTE N° 1

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas Teóricas | Número de Horas Prácticas |
|----------|--|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | | Semanales | |
| 5-6TSPA1 | - Teoría, Sistema Técnica y Procedimientos Administrativo | 5-5CC2 | | |
| | - Análisis de Sistemas I* | 5-5EM | 3 | 0 |
| 5-6EE | - Economía Empresarial | - | 3 | 0 |
| 5-6TD | - Teoría de Decisiones | 5-5CC2 | 3 | 0 |
| 5-6DO | - Desarrollo Organizativo | 5-5OM2 | 0 | 4 |
| 5-6OCP | - Optativas Complementarias Profesionales | - | 2 | 0 |
| 5-6AES1 | - Aplicaciones del Estudio de Sistema I | 5-5EIO | 0 | 4 |
| 5-6ITI4 | - Inglés Técnico Instrumental IV | 5-5ITI3 | 0 | 4 |
| FD-6 | - Formación Deportiva VI | FD-5 | 0 | 4 |
| ESCP-6 | Electiva:(una) | ESCP-5 | | |
| | - Factores del Sistema Político y el Desarrollo Industrial | - | - | 2 |
| | - Sociedad Global y Equilibrio Ecológico | - | - | 2 |

SEXTO SEMESTRE
CONTINUACION DE LA PARTE N° 1

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas Teóricas Semanales | Número de Horas Prácticas |
|--------|---|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|
| | - Prioridades de Electrónica en la Región | - | - | 2 |

TOTAL

11

20

* Asignaturas cuyo estudio será asistido por el computador

SEXTO SEMESTRE
PARTE N° 2

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Crediticia |
|----------------------------|--|---|------------------|
| | | Semanales | |
| 5-6TSPA1 | - Teoría, sistemas, Técnicas y Procedimientos Administrativos Análisis de Sistemas I* | 9 | 3 |
| 5-6EE | - Economía Empresarial | 9 | 3 |
| 5-6TD | - Teoría de Decisiones | 9 | 3 |
| 5-6DO | - Desarrollo Organizativo | 4 | 2 |
| 5-6OCP | - Optativas Complementarias Profesionales | 0 | 2 |
| 5-6AES1 | - Aplicaciones de Estudio de Sistemas I | 4 | 2 |
| 5-6ITI4 | - Inglés Técnico Instrumental IV | 0 | 1 |
| FD-6 | - Formación Deportiva VI | 0 | 1 |
| ESCP-6 | Electivas: (una) | | |
| | - Factores del Sistema Político y el Desarrollo Industrial | 0 | 1 |
| | - Sociedad Global y Equilibrio Ecológico | 0 | 1 |
| | - Prioridad de la Electrónica en la Región | 0 | 1 |
| TOTAL | | 31 | 18 |
| TOTAL CREDITOS ACUMULADOS: | | | 100 |

SEPTIMO SEMESTRE
PARTE N° 1

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas | |
|----------|--|-----------------------|-----------------|-----------|
| | | | Teóricas | Prácticas |
| | | | Semanales | |
| 5-7TSPA2 | - Teoría, Sistemas y Técnicas y Procedimientos Administrativo Análisis de Sistemas II* | 5-6TSPA1 | 3 | 0 |
| 5-7EI | - Estudio Independiente | - | 2 | 0 |
| 5-7D | - Derecho | - | 3 | 0 |
| 5-7SPI | - Sistemas y Procesamiento Industriales | 5-6DO | 3 | 0 |
| 5-7AES2 | - Aplicaciones del Estudio de Sistemas II* | 5-6AS1 | 0 | 4 |
| 5-7EPSI | - Elementos de Programación y Diseño de Informática | 5-6AES1 | 0 | 4 |
| 5-7ITI5 | - Inglés Técnico Instrumental V | 5-6ITI4 | 0 | 4 |
| FD-7 | - Formación Deportiva VII | FD-6 | 0 | 4 |
| ESCP-7 | - Electiva: (una) Calidad de vida I | ESCP-6 | 0 | 2 |
| | - Problemas de Conservación Ambiental y la Producción Petrolera. | - | 0 | 2 |
| | - Las Fronteras Venezolanas | - | 0 | 2 |
| | - Necesidades Totales de la Persona | - | 0 | 2 |

TOTAL

11

16

* Asignaturas cuyo estudio será asistido por el computador

SEPTIMO SEMESTRE
PARTE N° 2

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Crediticia |
|----------------------------|---|---|------------------|
| | | Semanales | |
| 5-7TSPA2 | - Teoría, Sistemas, técnicas y Procedimientos Administrativos Análisis de Sistemas II* | 9 | 3 |
| 5-7EI | - Estudio Independiente | 6 | 2 |
| 5-7D | - Derecho | 9 | 3 |
| 5-7SPI | - Sistemas y Procedimientos Industriales | 9 | 3 |
| 5-7AES2 | - Aplicaciones de Estudio de Sistemas II * | 2 | 2 |
| 5-7EPSI | - Elementos de Programación y Diseño de Sistemas de Información. | 2 | 2 |
| 5-7ITI5 | - Inglés Técnico Instrumental V | 0 | 1 |
| FD-7 | - Formación deportiva VII | 0 | 1 |
| ESCP-7 | Electiva:(una) | | |
| | - Calidad de Vida I | 0 | 1 |
| | - Hacia el Año 2000 | 0 | 1 |
| | - Problemas de Conservación Ambiental y la Producción Petrolera. | 0 | 1 |
| | - Las Fronteras Venezolanas. | 0 | 1 |
| | - Necesidades Totales de la Persona. | 0 | 1 |
| TOTAL : | | 39 | 18 |
| TOTAL CREDITOS ACUMULADOS: | | | 118 |

OCTAVO SEMESTRE
PARTE N° 1

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas Teóricas | Número de Horas Prácticas |
|----------|---|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | | Semanales | |
| 5-8TSPA3 | - Teoría, Sistemas Técnicas y Pro- cedimientos Administrativos Análisis de Sistemas III* | 5-7TSPA2 | 3 | 0 |
| 5-8LF | - Legislación Fiscal | 5-7D | 3 | 0 |
| 5-8PE | - Planificación Estratégica* | 5-7SPI | 3 | 0 |
| 5-8ESII | - Elementos de Sistemas de In- formación In- dustrial * | 5-7EPSI | 0 | 4 |
| 5-8PTDSI | - Procesos de To- ma de Decisión en los Sistemas Industriales. | 5-7TSPA2 | 0 | 4 |
| 5-8ITI6 | - Inglés Técnico Instrumental VI | 5-7ITI5 | 0 | 4 |
| FD-8 | - Formación De- portiva VIII | FD-7 | 0 | 4 |
| ESCP-8 | - Electiva: (una) Calidad de Vida II | ESCP-7 | 0 | 2 |
| | - El Perfil Pro- fesional Regio- nal del Licen- ciado en Análi- sis de Sistemas | - | 0 | 2 |
| | - Investigaciones en Análisis de Sistemas | - | 0 | 2 |
| | - Extensión Uni- versitaria y Posibilidades del Análisis del Sistema | - | 0 | 2 |

TOTAL:

9

18

* Asignaturas cuyo estudio será
asistido por el computador

OCTAVO SEMESTRE
PARTE N° 2

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Crediticia |
|----------------------------|--|---|------------------|
| | | Semanales | |
| 5-8TSAI3 | - Teoría, Sistemas, Técnicas y Procedimientos Administrativos Análisis de Sistemas III* | 9 | 3 |
| 5-8LF | - Legislación Fiscal | 9 | 3 |
| 5-8PE | - Planificación Estratégica * | 9 | 3 |
| 5-8ESII | - Elementos de Sistema de Información Industrial * | 2 | 2 |
| 5-8PTDSI | - Procesos de Toma de Decisiones en los Sistemas Industriales | 2 | 2 |
| 5-8ITI8 | - Inglés Técnico Instrumental VI | 0 | 1 |
| FD-8 | - Formación deportiva. VIII | 0 | 1 |
| ESCP-8 | - Electivas (Una) | | |
| | - Calidad de Vida III | 0 | 1 |
| | - El Perfil Profesional Regional del Licenciado en Análisis de Sistema | 0 | 1 |
| | - Investigaciones en Análisis de Sistema | 0 | 1 |
| | - Extensión Universitaria y Posibilidades del Análisis en Sistema | 0 | 1 |
| TOTAL | | 31 | 16 |
| TOTAL CREDITOS ACUMULADOS: | | | 134 |

NOVENO SEMESTRE
PARTE N° 1

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas Teóricas | Número de Horas Prácticas |
|----------|---|-----------------------|--------------------------|------------------------------|
| | | | Semanales | |
| 5-9TPDP | - Taller Intensivo Sobre Planificación y Diseño de Proyectos Industriales de Investigación Científica y de Extensión. | | - | 20 horas en una sola semana. |
| 5-9PPOP1 | - Proyecto-Pasantía Ocupacional y Profesional I | | 4 | 20 |
| 5-9PPI1 | - Proyecto-Pasantía de Investigación I | | 4 | 10 |
| 5-9PPE1 | - Proyecto-Pasantía de Extensión I | | 1 | 8 |
| TOTALES: | | | 9 | 38 |

NOVENO SEMESTRE
PARTE N° 2

ANÁLISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Crediticia |
|----------------------------|---|---|------------------|
| | | Semanales | |
| 5-9TPDP | - Taller Intensivo sobre Planificación y Diseño de Proyectos Industriales de Investigación Científica y de Extensión. | - | 0 |
| 5-9PPOP1 | - Proyecto-Pasantía Ocupacional y Profesional I | 4 | 7 |
| 5-9PPI1I | - Proyecto-Pasantía de Investigación I | 4 | 4 |
| 5-9PPE1 | - Proyecto-Pasantía de Extensión I | 2 | 3 |
| TOTAL | | 10 | 14 |
| TOTAL CREDITOS ACUMULADOS: | | | 148 |

DECIMO_SEMESTRE

PARTE_N°_1

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Código de Prelaciones | Número de Horas Teóricas | Número de Horas Prácticas |
|-----------|--|---|--------------------------|---------------------------|
| | | | Semanales | |
| 5-10TSEP | - Taller Intensivo de Seguimiento y Evaluación de Proyectos. | - | - | 20 horas (en una semana) |
| 5-10PPOP2 | - Proyecto-Pasantía Ocupacional Profesional II | 5-9PPOP1 | 4 | 20 |
| 5-10PPI2 | - Proyecto-Pasantía de Investigación II | 5-9PPI1 | 4 | 10 |
| 510PPE2 | - Proyecto Pasantía de Extensión II | 5-9PPE1 (a convenir) el con tu- tor) | 2 | 8 |
| TOTALES: | | | 101 | 38 |

DECIMO SEMESTRE

PARTE N° 2

ANALISIS DE SISTEMAS

| Código | Nombre de las Asignaturas | Número de Horas de Actividad del Estudiante | Carga Crediticia |
|----------------------------|--|---|------------------|
| | | Semanales | |
| 5-10TSEP | - Taller Intensivo de Seguimiento y Evaluación de Proyectos. | - | 0 |
| 5-10PPOP2 | - Proyecto-Pasantía Ocupacional Profesional II | 8 | 7 |
| 5-10PPI2 | - Proyecto-Pasantía de Investigación II. | 4 | 4 |
| 5-10PPE2 | - Proyecto-Pasantía de Extensión II | 4 | 3 |
| TOTAL | | 16 | 14 |
| TOTAL CREDITOS ACUMULADOS: | | | 162 |

6. Contenidos Programáticos Sinópticos
para la Formación del Licenciado en
Análisis de Sistemas.

Primero y Segundo Semestres
Asignaturas Profesionales Básicas Comunes a
Las Carreras de la Facultad de Ciencias Informáticas.

CIN - 1M1 -MATEMÁTICA_I*

Números reales e introducción analítica. Funciones. Límites de funciones. Continuidad.

La derivada. Aplicaciones de la derivada. La diferencial y la anti-diferenciación .

Prelación: Ninguna o Carga Horas teóricas
taller intensivo pre- Crediticia:3 semanales:3
universitario en
Matemática.

* Aprendizaje reforzado con apoyo del computador.

CIN - 1IC -Introducción_a_la_Computación_*

Procesamiento de datos. Concepto y evolución. El procesamiento electrónico de datos. Elementos. Características. Computadores digitales y analógicos. Sistemas de computación. Hardware. Software. Lógica de solución de problemas de computación. Diseño de algoritmos y diagramas de flujo. Elementos de programación de computadores.

Prelación: Ninguna

Carga

Horas Teóricas

Crediticia:3

semanales:2

Horas prácticas

semanales:2

* Aprendizaje asistido por el computador .

CIN -1AGE -Algoritmo, Grafos y Estructura

Algoritmos y estructura. Estructura de datos. Fundamentales: escaleras, vectores, registros, conjuntos, archivos secundarios. Algoritmo de clasificación de intercambio. Estructuras dinámicas: listas lineales, pilas, colas, dipolos, algoritmos simple, enlazada, mixta. Asignación dinámica de memoria: reservación, liberación, recolector de memoria, computación.

Algoritmos y grafos: caminos, caminos Enterianos, algoritmos de camino mínimo. Árboles mínimos, árboles dirigidos, recorrido, árboles ordenados, Recorridos: árboles de búsqueda, árboles balanceados y representación de árboles. Enumeración. Algoritmos en grafos: problema de conjunto independiente, problema de conectividad, problemas de coloración, problemas de flujo, problemas de Konning, etc.

| | | |
|--------------------|--------------|-----------------|
| Prelación: Ninguna | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia:3 | Semanales:2 |
| | | Horas Prácticas |
| | | Semanales: 2 |

CIN-1D - Dibujo

Introducción al dibujo. Normas aplicadas al dibujo. ASA. DIN, NORVEN. Flujograma de sistemas. Gráficos o diagramas. Aplicaciones e interpretación de flujograma y gráficos. Proyección ortogonal. Representación de puntos, recta, planos y cuerpos. Bosquejos a mano alzada. Técnicas y utilidad. Proyección de magnitudes verdaderas. Dibujos Axonométricos. Dibujos Isométricos. Secciones y cortes. Lectura e interpretación de planos de ingeniería.

| | | |
|--------------------|--------------|-----------------|
| Prelación: Ninguna | Carga | Horas Prácticas |
| | crediticia:2 | semanales:4 |

CIN-2M2 - Matemática II

Sumatoria. La integral definida. Algunas aplicaciones de la integral definida. Funciones logarítmicas y

exponenciales. Funciones trigonométricas e hiperbólicas. Técnicas de integración. Coordenadas polares y fórmulas de Taylor. Integración múltiple. Matemática financiera. Aplicaciones a la contabilidad.

* Aprendizaje con asistencia del computador.

Prelación: CIN-1M1 Carga Horas teóricas :2
crediticia:3 Horas prácticas:2

CIN-2S1 - Sistemas_I*

Organizaciones. Administración de organizaciones. Concepto de sistemas administrativos. Modelos para el análisis administrativo. Las etapas del análisis administrativo. Estructura. Procedimientos. Decisiones. Planteamiento. Diseño y control de formularios. Diseño de archivos. Utilización de los sistemas administrativos.

* Aprendizaje reforzado con asistencia del computador.

Prelación:CIN-1IC Carga Horas Teóricas
Crediticia:3 semanales:2
Horas prácticas
semanales:2

CIN-2E1 - Estadística_I*

Definición e importancia de la Estadística .
Formas de investigación estadística. Datos simples y agrupados. Distribuciones de frecuencias. Formas de representación gráfica de las distribuciones de frecuencias. Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión absoluta y relativas. Variables bidimensionales. Regresión y correlación.

Prelación: CIN-M1

Carga

Horas Teóricas

Crediticia:3

Semanales:2

Horas Prácticas

Semanales: 2

CIN-2P1 -Programación_I_*

Sistemas de programación. Evolución de los sistemas de programación y los sistemas de operación. Ensambladores. Procedimiento general de diseño. Procesadores de macro-instrucción. Tipos mano-métodos de asignación de espacio y de recolección. Técnicas de ordenamiento y de búsqueda. Lenguajes para el procesamiento de lista y manejo de información numérica. Elementos básicos de un

lenguaje de alto nivel (PL/I). Codificación de algoritmos.

Organización de programas.

Tercer Semestre

Asignaturas Profesionales para la Formación de
Licenciado en Análisis de Sistemas.

5-3S2 - Sistemas_II_*

Sistemas de Operación. Conceptos generales. Manejo de memoria y de archivos de información. Diseño y desarrollo del sistemas. Elementos de control en el diseño e implementación de sistemas. Fases de implementación de un sistema. Ejemplos prácticos de sistemas.

El efectivo. Documentos negociables. Situación de los registros de contabilidad al final del ejercicio contable.

Los sistemas mercantiles. Agencias y sucursales. Control interno. Inventarios. Conceptos y tipos. Costos de producción. Sistemas de órdenes específicas de producción. Sistemas de costos por procesos. Costos estimados y standards.

* Aprendizaje con asistencia del computador.

Prelación: CIN-2S1

Carga

Horas Teóricas

Crediticia:3

semanales:3

5-3IPED - Introducción al Procesamiento Electrónico de Datos.

Conceptos básicos de procesamiento de datos mediante computadoras digitales, su programación, codificación y perforación, computación, diferentes lenguajes de computación, diagramas de flujos a algoritmos. Computador: entradas, salidas, procesos, compiladores. Lenguaje FORTRAN, elementos de lenguaje, variables, índices, ciclos, sub-programas, algunos ejemplos ilustrados de problemas, práctica en el computador.

Estructura del computador. Lenguaje de máquina Assembler. Flujo de información. Subcontinuas. Transferencia de control. Bucles. Errores. Bytes y Bits. Sistema operativo. Aritmética. Punto flotante y fijo. Traducción, edición y ejecución. Macros. Entradas y salidas. Ejemplos.

Ciclos de proceso . Características de las hojas de codificación. Reglas de codificación. Funciones adicionales. Tablas y arreglos. Procesos de archivos. Subrutinas. Prueba y depuración de programas.

Descripción del COBOL. Entradas y salidas. Elementos. Instrucciones. Rutinas y subrutinas. Variables

con Subíndices. Lazos de cálculos. Utilización de equipos periféricos Hardware. Segmentación. Optimización.

Prelación: CIN-2P1 Carga Crediticia:3 Horas Teóricas
semanales: 3

5-3C1 - Contabilidad I *

Conceptos básicos. Clasificación de las cuentas. El ejercicio contable. Los libros de contabilidad. Ajustes. Continuación ajustes. Depreciaciones.

Técnicas contables y aplicaciones de los siguientes conceptos en la selección de problemas contables: Concepto de contabilidad, importancia de los procedimientos de contabilidad, formas de organización mercantil, balance general, activo, pasivo y capital, procedimientos básicos de la contabilidad, cuentas, débitos y créditos de operaciones, libros principales y auxiliares, cambios en el capital, cierre de libros, ajustes, hoja de trabajo, estado de ganancia y pérdidas, clasificación de las cuentas que componen el estado de ganancias y pérdidas, organización de los estados de mayor, estados clasificados.

Técnicas contables y aplicación de los siguientes conceptos en la solución de problemas contables, pagarés y aceptaciones, libro de registro original, cuentas de control, empresas individuales, sociales en nombre colectivo, sociedades anónimas.

Prelación: CIN-2M2 Carga Horas Teóricas
Crediticia: 3 semanales: 3

* Aprendizaje asistido por el computador.

5-3DF - Diseño de Formatos

Introducción al estudio de conjuntos de segmentos lineales y puntos en una superficie. Fundamentación de la Teoría de Grafos. Definición. Caminos y cadenas. Conectividad. Árboles y estructuras arborescentes. Unificación. Color. Diagrama de desarrollo y representaciones análogas.

Diseño de formatos, como instrumentos que sirvan para recopilar y representar información; aplicar las normas generalmente aceptadas en el uso de formatos en todo lo atinente a tamaños, distribución de la información, posibilidades de utilización de máquinas de escribir, impresoras, etc.

Prelación: Ninguna

Carga

Horas Prácticas

Crediticia:1

Semanales:2

5-3E2 - Estadística_II

El uso de las pruebas estadísticas en la investigación. Elección de las pruebas estadísticas adecuadas. Hipótesis nula. Prueba de una o dos colas. Error tipo I y error tipo II.

Análisis simple de variación. Diagramas de dispersión. Coeficiente de regresión.

Prelación: CIN-2EI

Carga

Horas Prácticas

Crediticia: 3

Semanales: 2

Horas Teóricas

Semanales: 2

Tercero a Octavo Semestre
Contenido Sinóptico del Inglés Técnico Instrumental
Para la Formación del
Licenciado en Análisis de Sistemas.

5-3ITI1

5-4ITI2

5-5ITI3

5-6ITI4

5-7ITI5

5-8ITI6 Inglés Técnico Instrumental I, II, III, IV, V y VI

El propósito de esta programación continua de talleres de inglés es el de desarrollar las competencias para la lectura de la literatura tanto clásica como la más reciente y emplear la información procesada para la solución de problemas teóricos o tecnológicos que en cada semestre plantean las asignaturas de mayor relevancia para el futuro trabajo profesional del Licenciado en Análisis de Sistemas.

Las asignaturas que aportarán los textos a analizar y los problemas a resolver son:

Tercer Semestre: Sistemas II

Introducción al Procesamiento Electrónico de Datos.

Cuarto Semestre: Ciencias del Comportamiento I.

Teoría de la Organización .

Quinto Semestre: Elementos de Investigación de Operaciones

Organización y Métodos II.

Sexto_Semestre: Teoría de decisiones .
Desarrollo Organizativo.

Septimo_Semestre: Sistemas y Procedimientos Industriales.
Aplicaciones de Estudio de Sistemas II.

Octavo_Semestre: Planificación, Estratégica.
Procesos de Tòma de Decisión en los
Sistemas Industriales.

Cuarto Semestre

Asignaturas Profesionales para la
Formación del Licenciado en Análisis de Sistemas.

5-4CCI - Ciencias del Comportamiento I

Introducción al estudio científico del comportamiento humano, especialmente enfocado hacia los procesos de aprendizaje, percepción, razonamiento, motivación y comportamiento en grupo; naturaleza y fuentes de las diferencias psicosociales entre individuos y grupos, identidad, influencia interpersonal, motivación e incentivos en el trabajo, frustración y sus efectos, ansiedad, introducción a la dinámica de grupo, el hombre en la sociedad industrial, técnicas para el comportamiento y manejo de reuniones.

| | | |
|--------------------|---------------|----------------|
| Prelación: Ninguna | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia: 3 | Semanales: 3 |

5-4C2 - Contabilidad II

Métodos, procedimientos y técnicas contables especializadas empleadas en grandes organizaciones. Así mismo, aplicará los siguientes conceptos en la solución de problemas contables: sistema de comprobante, efectivo, cuentas por cobrar e inversiones, contabilización del inventario, activo fijo, pasivo, operaciones de producción, contabilidad de costos, principios contables, elementos del costo, métodos para el cálculo del costo, estado de aplicación de fondos.

Técnicas especializadas empleadas en las organizaciones mercantiles complejas y en las organizaciones que agrupan varias empresas. Aplicación de los siguientes conceptos en la resolución de problemas contables: contabili-

dad, instrumento de la administración, operaciones departamentales, consignaciones, ventas de abonos, sucursales, estados consolidados.

Clasificación y estructura del presupuesto. Tipos de presupuestos. Preparación del presupuesto de ventas. Presupuesto de producción y compras. Implantación y control del presupuesto.

| | | |
|------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 5-3C1 | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia: 3 | semanales:3 |

5-4TO - Teoría de la Organización*

Estructura, proceso, sistema. Historia de la teoría de sistemas. Conceptos matemáticos en la teoría de sistemas. Máquinas finitas. Sistemas biológicos. El concepto de sistema en las ciencias sociales. Tendencias modernas en la teoría de sistemas.

Teoría de la organización y su relación con la teoría de sistemas clasificados de las organizaciones. Psicología de las organizaciones. El comportamiento de las organizaciones. El hombre dentro de las organizaciones. Conflicto y cambios en las organizaciones. Teoría del role y perfiles organizacionales. Dinámica de las organizaciones industriales. La organización y su relación con otras organizaciones en estructuras complejas. Análisis del flujo de información en las organizaciones.

* Aprendizaje asistido por el computador.

| | | |
|------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 5-3S2 | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia: 3 | Semanales: 3 |

5-4OM1 - Organización y Métodos I

Conocimientos básicos para la estructuración de tareas, diseño de cargos y el desarrollo de métodos y procedimientos de trabajo.

Sistemas generales de procesamiento a los fines de clarificar los sub-sistemas involucrados y establecer los problemas presentes y prioridades de mejoramiento; analizar los procesamientos y métodos, utilizando las técnicas desarrolladas al efecto (Diagramas de proceso de flujo de documentos); estudiar los diagramas y estudios efectuados a los fines de lograr implicaciones, fusiones y optimización de los sistemas; elaborar y redactar los procedimientos y métodos a ser requeridos por la organización.

| | | |
|------------------|---------------|-----------------|
| Prelación: 5-3S2 | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia: 3 | Semanales: 2 |
| | | Horas Prácticas |
| | | Semanales: 2 |

5-4TP - Talleres de Procedimientos

Procedimientos de grafos, diagramas de flujos de métodos y procedimientos. Diseño de formatos para la recopilación primaria de la información. Análisis de algunos microsistemas y el diseño completo e integrado de los proce

dimientos. Presentación de los manuales de procedimiento y formatos para la automatización de la información.

Prelación: 5-3DF

Carga

Horas Prácticas

Crediticia: 1

Semanales: 2

Quinto Semestre

Asignaturas Profesionales para la Formación
del Licenciado en Análisis de Sistemas.

5-5CC2 - Ciencias del Comportamiento II

Comportamiento humano en la organización, tales como: El grupo como sistema social, por qué y como se forman los grupos. El funcionamiento interno de los grupos. La interacción de los grupos. Influencia y poder. Tipos de poder. Liderazgo, estilos de liderazgo. El director en la organización. Los objetivos organizacionales, diferentes enfoques de los objetivos organizacionales. Los objetivos en las diferentes etapas de la vida organizacional. La dirección por objetivos. El mejoramiento organizacional, la teoría tradicional. La evolución de los conceptos del mejoramiento institucional. Modelos y construcción de modelos. Sistemas de información de gestión. El desarrollo organizacional. Concepto, enfoques diagnósticos del desarrollo organizacional. Problemas del desarrollo organizacional.

| | | |
|-------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 5-4CC1 | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia: 3 | Semanales: 3 |

5-5E10 - Elementos de Investigación de Operaciones*

Reseña histórica. Ejemplos de modelos, métodos y aplicaciones. Formulación y representación de modelos lineales: representaciones gráfica y algebraica. Métodos de solución de modelos lineales y análisis post-optimal. Modelos de redes y combinatorios: problema de transporte y problema de asignación. Modelos de programación entera y métodos de solución.

Conocer las herramientas utilizadas en la solución de problemas de optimización de la operación de plantas. Análisis de los sistemas con propósito de optimizar.

Modelos de optimización. Aplicaciones a los procesos industriales. Localización de plantas. Asignación de hombres y máquinas. Administración de inventarios. Resoluciones de casos mediante el uso de computadoras.

| | | |
|--------------------|---------------|----------------|
| Prelación: Ninguna | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia: 3 | Semanales: 3 |

5-SEM - Estudio de Métodos *

El método científico y su aplicación a metodologías tecnológicas. Métodos de producción en las empresas. Sub-sistemas organizacionales y sus métodos y procedimientos. Sistematización de métodos en términos de análisis de sistemas.

* Aprendizaje con asistencia del computador.

| | | |
|-------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 5-40M1 | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia: 3 | Semanales: 3 |

5-SSL - Supervisión y Liderazgo *

Métodos, técnicas y procedimientos de control y retroalimentación de sistemas. Funciones de supervisión empresarial. Características del supervisor en empresas industriales. Características psicosociales del líder en las organizaciones.

* Aprendizaje con apoyo de la computadora.

Prelación: 5-4CC1

Carga

Horas prácticas

Crediticia: 1

Semanales: 2

Sexto Semestre
Asignaturas Profesionales para la Formación
del Licenciado en Análisis de Sistemas.

5-6TSPA1 - Teoría, Sistemas, Técnicas y Procedimientos Administrativos. Análisis de Sistemas I*

Introducción a la Administración. Concepción general de sistemas y sub-sistemas administrativos. Esquema teórico de referencia para el estudio de la administración, evolución de la administración, administración arte-ciencia-técnica, proceso administrativo, diferencia entre empresa y organización, limitaciones, pasos a seguir, establecimiento de alternativas, formas de organización, toma de decisiones, tipos de organizaciones, función supervisora, importancia y papel que desempeña en una organización.

Iniciación a la administración de finanzas.

* Aprendizaje con apoyo del computador. relaciones: 5-5CC2

| | Carga | Horas Teóricas |
|------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 5-5EM | Crediticia: 3 | Semanales: 3 |

5-6EE - Economía Empresarial *

Acciones que adelanta el Estado en materia de protección y desarrollo industrial.

Desarrollo industrial en Venezuela. Política de sustitución de importaciones. Financiamiento del desarrollo industrial: CVF. FONCREI. FINEXPO. Corporaciones de desarrollo. Problemática de la pequeña y mediana industria. CORPO-INDUSTRIA. Análisis de situaciones que se presentan en la operación de empresas industriales.

Punto de equilibrio, análisis. Estructura y análisis de costos de producción. Productividad. Factores que la

afectan. Medición de productividad. Estudio de casos: Actividades declinantes, fabricar o comprar, precio de venta en los talleres de producción.

* Aprendizaje con apoyo del computador. Prelación: Ninguna

| | |
|---------------|----------------|
| Carga | Horas Teóricas |
| Crediticia: 3 | Semanales: 3 |

5-6TD - Teoría de Decisiones*

Teoría de decisión. Bases para tomar decisiones. Fases del proceso de decisión. Teoría de probabilidad aplicada a la toma de decisiones. Decisiones en condiciones de incertidumbre. Análisis de riesgo. Árboles de decisión. Análisis de sistemas de decisiones.

* Aprendizaje con apoyo del computador.

Prelación: 5-5CC2

| | |
|---------------|----------------|
| Carga | Horas Teóricas |
| Crediticia: 3 | Semanales: 3 |

5-6DO - Desarrollo Organizativo*

Teorías sobre el desarrollo organizativo. Crecimiento y cambio organizacional. Planes maestro y prospectiva organizacional en el cambio de patrones de producción. Información y desarrollo de empresas industriales. Factores económicos, financieros en el desarrollo de una organización. Factores psicosociales: conflictos, crisis, riesgos en el desarrollo organizativo.

* Aprendizaje con apoyo del computador.

| | | |
|-------------------|---------------|-----------------|
| Prelación: 5-5OM2 | Carga | Horas Prácticas |
| | Crediticia: 2 | Semanales: 4 |

5-6AES1 - Aplicaciones de Estudios de Sistemas I

Solución de un conjunto de problemas característicos de los sistemas industriales en su fase de proyecto y de control.

Etapas de un proyecto. Preparación del proyecto. Estudio de mercados. Selección del proceso de producción. Tamaño y localización. Plan de inversiones. Evaluación del proyecto: viabilidad, eficacia, rentabilidad y economía. Flujo de información y análisis.

Capacidad de una estación de trabajo. Rendimiento de máquinas y operarios. Tiempo ocioso de operarios y maquinarias. Técnicas de programación y ordenamiento. Lote económico de producción. Asignación de nombres y máquinas. El plan de producción. Diseño de un manual para un sub-sistema real.

Prelación: 5-5EIO

Carga

Horas Prácticas

Crediticia: 2

Semanales: 4

Séptimo Semestre
Asignaturas Profesionales para la Formación
del Licenciado en Análisis de Sistemas.

5-7SPI - Sistemas_y_Procedimientos_Industriales

Funciones de una empresa industrial. Funciones de diseño del sistema productivo localización de la planta. Diseño de las instalaciones. Producción equivalente. Funciones de fabricación. Tipos de distribución: selección y establecimiento de la distribución. Fabricación. Inspección. Mantenimiento. Ejercicios y problemas. Gestión empresarial: Desarrollo de proyectos de ingeniería, modelos integrados de automatización de procesos. Efectividad de los sistemas de control de procesos instalados. Servicios de asesoría y asistencia técnica en materia de Ingeniería. Gestión de mantenimiento. Ejecución de las inversiones operativas asignadas. Personal: rotación externa, ausentismo, sobretiempo, control de fuerza laboral activa, sustituciones temporales, entrenamiento de personal, formación de cuadros de relevo. Seguridad: frecuencia de accidentes, accidentabilidad, severidad de accidentes, tasa de riesgo, consumo y devolución de implementos de seguridad, efectividad para corregir condiciones inseguras, entrenamiento en seguridad, orden, limpieza e higiene. Costos: comportamiento operativo, ejecución de presupuesto y gastos directos, gastos totales, reducción de costos. Plan estratégico: prácticas operativas, estrategias, programas operativos y su control.

Prelación: 5-6DO

Carga

Horas teóricas

Crediticia: 3

Semanales: 3

5-7AES2 - Aplicaciones de Estudio de Sistemas II

Estudio y análisis completo de un caso que aumente la aplicación de organización, procedimiento y métodos. Análisis y diseño de sistemas administrativos. Manuales de organización. Manual de procedimientos. Diseño de formas y documentos. Flujogramas. Diseño de procesos. Diagramas de fabricación. Hojas de ruta. Diagrama de cargas. Diagrama de secuencia de operaciones. Asignación de operaciones a puestos de trabajo.

Los casos en estudio serán variados cada semestre. Uno de los sub-sistemas a diseñar podría ser el de mercados:

Técnicas utilizadas en el desarrollo y estimación de ventas.

Introducción al concepto y naturaleza del mercado. Sistemas de mercadeo. Comportamiento del consumidor. Promoción y ventas. Pronósticos de venta. Métodos de opinión ingenuos o cándidos. Métodos cuantitativos. Diseño del sistema completo.

| | | |
|--------------------|---------------|-----------------|
| Prelación: 5-6AES1 | Carga | Horas Prácticas |
| | Crediticia: 2 | Semanales: 4 |

5-7EPSI - Elementos de Programación y Diseño de Sistemas de Información

Fase identificación: Preparación y planificación de la fase. Comprensión global de la empresa y de su sistema de información. Fase definición: Preparación y planificación de la fase. Realización de entrevista a la alta gerencia. Construcción de la red del sistema de información. Identificación del sub-sistema prioritario. Red del sistema gerencial. Documentación de la fase de definición, etc. Fase de diseño general: Requerimientos de expansión del sistema. Definición del ambiente general del sistema. Descripción del sub-sistema. Identificación de requerimientos de entrada/salida e interfases para cada sub-sistema. Elaboración de diagramas de flujo de sistema/sub-sistema, etc.

Diseño detallado: Desarrollo de procedimientos. Elaboración de formas. Diseño de datos. especificaciones de mecanismos de protección. Desarrollo y prueba: requerimientos de personal e instalaciones. Desarrollo de diagramas de flujo detallados. Instalación: Elaboración de un plan de conversión e implementación. Entrenamiento al personal de operaciones. Documentación del sistema. Operación y mantenimiento: especificaciones de "indicadores" que permitan medir la actuación el sistema. Planificación de las tareas de programas y mantenimiento. Organización de las operaciones del computador. Control y adiestramiento: Planificación de las tareas de programas y mantenimiento. Organización de

las operaciones del computador. Control y adiestramiento:
Planificación, administración y control de expansiones del
sistema.

Prelación: 5-6AES1

Carga

Horas Prácticas

Crediticia: 2

Semanales: 4

Octavo Semestre
Asignaturas Profesionales para la Formación
del Licenciado en Análisis de Sistemas.

5-8TSPA3 - Teoría, Sistemas, Técnicas y Procedimientos Administrativos, Análisis de Sistemas III*

Conocimientos técnicos para adquirir materiales componentes y mantener y almacenar productos terminados. Análisis de los sistemas para optimizar la logística industrial. Tipos y clasificación de inventarios. Costos asociados a los inventarios: posesión, reposición y agotamiento. Sistemas de valuación de inventarios. Sistema ABC. Políticas de reposición: determinación de cantidades de compra, determinación de período de compra.

Aplicación de las distintas técnicas para la dirección y desarrollo de recursos humanos. Análisis de las técnicas a través del diseño de sistemas para optimizar el recurso humano.

Organización del personal. Reclutamiento y selección. Entrenamiento. Administración de sueldos y salarios. Seguridad e higiene industrial. Conocimientos sobre los sistemas de costos industriales.

La contabilidad de costos. Concepto y alcances. Elementos del costo de producción. Tipos de costos. Sistemas de clasificación y registro de costos. Punto de equilibrio. Análisis y diseño de los sistemas.

Prelación: 5-7TSPA2

Carga

Horas Teóricas

Crediticia: 3

Semanales: 3

5-8LF - Legislación Fiscal

Leyes fiscales y otros instrumentos vigentes. Concepto de derecho público. División de poder y sistemas de gobierno. La función del Estado. Derecho Administrativo. Derecho y Administración Tributaria. Ley de Impuesto sobre la Renta. Ley de Contraloría. Ley de Procedimientos Administrativos. Ley de Salvaguarda del Patrimonio. Análisis de sistemas de información fiscal de la empresa industrial.

| | | |
|-----------------|---------------|----------------|
| Prelación: 5-7D | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia: 3 | Semanales: 3 |

5-8PE - Planificación Estratégica*

Teoría y principios de la planificación estratégica. Ventajas en contraste con la planificación normativa. Las operaciones y las estrategias dentro del proceso productivo. Determinación de metas a largo plazo y diseño de la mesa de operación. Controles. Información. Productividad. Los proyectos K dentro de la empresa. La planificación corporativa y su determinación de las estrategias de las empresas que lo conforman. Análisis de los sistemas de operaciones-estrategias.

| | | |
|-------------------|---------------|----------------|
| Prelación: 5-7SPI | Carga | Horas Teóricas |
| | Crediticia: 3 | Semanales: 3 |

5-8ESII - Elementos de Sistemas de Información Industrial

Tipo de lenguajes, alto y bajo nivel, interpretores y compiladores (programación en Pascal). Programación modular. Programación estructurada. Recurrencia. Documentación. Corrección de programas. Ensayo y evaluación de programas. Análisis de sistemas, diseño e implementación de un sistema de información.

Conceptos generales de la comunicación. La comunicación técnica. Lenguaje y lexicología. Estilo. Efectividad de la comunicación. Vocabulario técnico. Búsqueda y selección de la información. Organización de la información. Documentación del trabajo de análisis y diseño de sistemas. Presentación del trabajo de análisis y diseño de sistemas. Relaciones humanas. Conceptos básicos, definiciones y componentes de un sistema de información industrial - Productividad e información.

Modelos y arquitectura de un sistema de base de datos. Estructura de datos y sub-lenguajes. El método relacional en base de datos, cálculo y álgebra relacionales. Dominio, relaciones y operaciones con modelos de base de datos. Arquitectura de un sistema de información gerencial. Submodelo de datos de un SIG. Los sistemas de programación: los sub-lenguajes DDL y MDL de CODASYL, el DL/1. Seguridad e integridad de los sistemas. Organización y administración de la base de datos.

Importancia de la información en la toma de decisiones y gestión de las modernas organizaciones; operar sistemas de información administrativa, en interrelación, contenido básico y diseño. Información en la Administración de Empresas, marco de trabajo analítico en los sistemas de información gerencial, las computadoras y los sistemas gerenciales, los sub-sistemas funcionales, dimensión horizontal y vertical, desarrollo e implementación de subsistemas de información, subsistemas de información financiera contable, subsistema de información de mercadeo, subsistema de información operativa (producto).

| | | |
|--------------------|---------------|-----------------|
| Prelación: 5-7EPSI | Carga | Horas Prácticas |
| | Crediticia: 2 | Semanales: 4 |

5-8PTDSI - Procesos de Toma de Decisión en los Sistemas Industriales

Aplicación de los métodos, técnicas y procedimiento de analizar opciones, operaciones y tomar decisiones en la industria. Decisiones de gestión, personal, logística industrial, protección integral, almacenamiento e inventarios, costos, mercados, desarrollo y crecimiento, etc.

Análisis, diseño de los sistemas totales de una industria indicando los flujos de información y las opciones características que se plantea cada sub-sistema. Análisis de los sistemas de decisiones.

Prelación: 5-7TSPA2

Carga

Horas Prácticas

Crediticia: 2

Semanales: 4

Noveno Semestre

Proyecto-Pasantía para la Formación del
Licenciado en Análisis de Sistemas.

5-9TPDP - Taller Intensivo sobre Planificación y Diseño de Proyectos Industriales, de Investigación Científica y de Extensión.

Con el propósito de desarrollar las competencias necesarias para el diseño de los múltiples proyectos-pasantía a desarrollar durante dos semestres; se organizará al inicio del semestre un taller intensivo de aproximadamente veinte (20) horas de duración. Durante este taller el estudiante tendrá la oportunidad de analizar proyectos e instructivos modelos de uso en Conicit, Asorac, Consejo de Desarrollo Científico de las Universidades, Ministerio de Fomento, empresas industriales, empresas de asesoría, de adiestramiento y desarrollo de recursos humanos.

Al concluir el taller, el participante presentará sus tres proyectos-pasantías que desarrollen en dos semestres; incluyendo metas y su respectiva planificación estratégica.

| | | |
|--------------------|---------------|------------------|
| Pretación: Ninguna | Carga | Horas Totales en |
| | Crediticia: 0 | una semana: 20 |

5-9PPOP1 - Proyecto-Pasantía Ocupacional y Profesional I

El propósito de este proyecto-pasantía es el de ensamblar en un todo orgánico el cúmulo de información teórica y las habilidades mentales parciales desarrolladas du-

rante el plan de estudio de las asignaturas. El ensamblaje a través de problemas profesionales del contexto real de ocupación obligará a: adaptar, modificar, rediseñar, ajustar o hasta crear soluciones adaptables, practicables y aceptables.

Esta pasantía se cumplirá en el contexto de una empresa grande de la región en un conjunto de empresas medianas o pequeñas.

El contenido del oficio es el de un analista de sistemas tal como es definido en el perfil ocupacional-profesional.

La pasantía será doblemente orientada: por el respectivo asesor académico y por un profesional que actúa en la empresa. Esta pasantía tendrá su continuación y culminación en el próximo período académico.

| | | |
|------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Prelación: Asignaturas | Carga | Horas Semanales:20 |
| profesionales o a con- | Crediticia:7 (durante siete se- | |
| venir con el asesor | | manas). |
| académico. | | |

5-9PPI1 - Proyecto Pasantía de Investigación I

El estudiante de Análisis de Sistemas participará como investigador en el equipo de docentes y estudiantes del instituto que desarrollan las líneas de investigación prioritarias de la Universidad. Su proyecto-pasantía será micro y estará orgánicamente imbrincado en el proyecto

mayor. La investigación en este campo consistirá en la solución de nuevos y complejos problemas que ameriten crear organizaciones, modelos, métodos o procedimientos. El estudio científico de métodos obligará a la actuación en equipos interdisciplinarios de Ingenieros de Producción y especialistas en Informática.

El proyecto-pasantía de investigación estará orientado por: el respectivo asesor académico y el director del proyecto de investigación. Este proyecto-pasantía será continuado y culminará en el período académico siguiente:

La investigación y sus resultados se plasmarán en un producto final a presentar en el próximo período académico.

Prelación: A precisar Carga Horas de actividades
con el asesor académico Crediticia:4 semanales: 10

5-9PPEI - Proyecto-Pasantía de Extensión I

En función de las áreas prioritarias y los programas de extensión que viene desarrollando la Universidad en el cumplimiento de esta misión de la institución; el estudiante diseñará su propio proyecto-pasantía que durará dos períodos académicos.

Las cuatro opciones de extensión en esta área profesional son:

- a) Divulgación y difusión de las técnicas de análisis de sistemas de las pasantías.
- b) Asistencia-asesoría a la misma Universidad en el análisis y diseños de todos sus procedimientos, métodos y elaboración de Manuales.
- c) Formación y adiestramiento de personal técnico medio o superior en aspectos de ejecución del análisis de sistemas.
- d) Asistencia a Fundaciones u organismos regionales de servicio y sin fines de lucro en relación al análisis de sistemas.

Será orientada por el asesor académico y el director del proyecto de extensión.

| | | |
|--------------------------|--------------|--------------|
| Prelación: A decidir con | Carga | Horas |
| el asesor académico. | Crediticia:3 | Semanales: 8 |

Décimo Semestre
Proyecto-Pasantía para la
Formación del Licenciado en Análisis
de Sistemas.

5-10TSEP - Taller Intensivo de Seguimiento y Evaluación de Proyectos.

Todo profesional de análisis de sistemas debe conocer a fondo la metodología no sólo de planificar, diseñar, elaborar y presentar proyectos, sino también el de conducir su seguimiento durante la ejecución, evaluarlo y retroalimentarlo llegando así al diseño de nuevos proyectos.

Este taller deberá desarrollar plenamente las competencias y habilidades para el manejo de proyectos (de investigación, industriales y de asesoría-asistencia técnica o adiestramiento). El aprendizaje se desarrollará actuando sobre los propios múltiples proyectos-pasantías en plena fase de desarrollo.

Prelación: 5-9TPDP Carga Horas totales: 20
Crediticia: Ninguna (en una semana).

5-10PPOP2 - Proyecto-Pasantía Ocupacional-Profesional II

Esta pasantía es el desarrollo seguido y mejorado que venía cumpliéndose en el período académico anterior.

Su propósito es el mismo, pues se trata de perfeccionar el cumplimiento del perfil profesional que demandan los empleadores.

No se trata sólo de actividades de rutina sino que puede ir acompañado de investigación y desarrollo de nuevos procesos.

Como culminación el estudiante presentará un reporte, informe y memoria técnica sobre el proyecto-pasantía desarrollado. Este reporte cumplirá las pautas técnicas de empleo en las industrias. Anexo se desarrollarán los conceptos y teorías que involucró la pasantía.

Este reporte, memoria técnica, informe será evaluado por: el asesor académico, el orientador profesional de la pasantía en la empresa y un experto profesional de la Universidad.

| | | |
|---------------------|---------------|--------------------------|
| Prelación: 5-9PPOP1 | Carga | Horas semanales de |
| | Crediticia: 7 | actividad: 20 |
| | | (Durante siete semanas). |

5-10PPI2 - Proyecto-Pasantía de Investigación II

Esta pasantía es la continuación y culminación de la iniciada el período académico anterior; siendo su propósito desarrollar el interés y la motivación en la investigación científica aplicada, de modo que pueda ser su propio renovador profesional.

Al concluir la investigación proyectada el estudiante presentará un papel o informe siguiendo las pautas de Conicit a Asovac o Intevép en cuanto a reporte de investigación.

Este informe se presentará con un anexo en donde se precisen los conceptos y teorías pertinentes a la inves-

7. Líneas de Investigación Prioritarias
en el Campo de Análisis de Sistemas,
a Desarrollar en la Escuela de Análi
sis de Sistemas.

1.- Presentación

Uno de los mecanismos organizacionales que facilitan a la Universidad "Rafael Bellosó Chacín" el cumplimiento de su misión en relación a la producción de conocimientos a través de la investigación es que cada escuela contará con líneas muy concretas de investigación de tipo aplicado.

Estas investigaciones atenderán tanto a las propias necesidades institucionales como a los del sector industrial a las cuales se le ofrecerán servicios que coadyuven al financiamiento de la institución.

Los proyectos de investigación serán diseñados por los docentes y serán gestionados por la Universidad. La organización prevista es que en cada Escuela y dentro de un Departamento específico se propondrá un proyecto contando con un director que centralice la ejecución del proyecto, pudiendo darse el caso de investigaciones interdisciplinarias con un equipo de directores.

Los estudiantes cumplirán sus proyectos-pasantías adscribiéndose a un proyecto global dentro del cual desarrollarán su respectivo micro proyecto; de esta manera la docencia e investigación se ensamblarán en una actividad única.

El propósito pues es doble, por una parte producir conocimiento útil y por otro formar a los profesionales con un perfil parcial de investigadores.

Los productos de las investigaciones en esta área se-

rán empleadas en los programas de extensión tanto para la divulgación como para los cursos de adiestramiento y las actividades de asesoría técnica.

2.- Líneas de Investigación

2.1. Análisis de los Sistemas Universitarios

La primera prioridad de investigación aplicada estará dirigida a la comunidad universitaria misma y en este sentido en coordinación con la investigación en computación y en informática se procederá a:

- Analizar los sub-sistemas y elaborar los programas de información y los Manuales de Procedimientos de todas las actividades académicas y administrativas.

- Participar en el diseño progresivo de los programas y paquetes para el aprendizaje asistido por el computador que exigen algunas de las materias de los currícula que desarrolla la Universidad.

2.2. Apoyo a la Investigación Administrativa

Participar en las investigaciones prioritarias de la escuela de Administración dándoles apoyo en los aspectos que requieran análisis de sistemas y diseño de manuales de métodos y procedimientos.

2.3. Desarrollar Investigación Sobre Modelos.

Crear y validar modelos para el análisis de sistemas mejorando los existentes a través de la introducción de innovaciones o generando nuevos modelos.

8. Areas y Problemas Prioritarios para el Desarrollo de las Actividades de Extensión de la Escuela de Análisis de Sistemas.

1.- Presentación.

La extensión universitaria definida como la participación y contribución de la Universidad al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad regional, será desarrollada por la Universidad "Rafael Bellosó Chacín" a través de la participación plena de toda su comunidad: docentes, directivos y estudiantes.

A medida que se consolide la Universidad desde el punto de vista académico y financiero se ejecutarán más programas de extensión del tipo deportivo, cultural y de divulgación.

A corto plazo la extensión se precisará en íntima relación con la formación de los equipos de profesionales; de allí que los proyectos-pasantías de extensión que durante dos períodos académicos cumplirá el estudiante, será el mecanismo más importante para cumplir ésta importante función social de la Universidad.

El valor formativo de la extensión como parte integral del currículo es la de formar al hombre para la acción comunitaria y ciudadana en su medio social a través de los aportes de su campo de conocimiento.

2.- Áreas Prioritarias de Extensión

La Escuela de Análisis de Sistemas propiciará el desarrollo de cuatro tipos diferentes de acción de extensión, los cuales estarán a disposición de los estudiantes para la selección de su área de interés.

a) Difusión o divulgación sobre innovaciones en Análisis de Sistemas dirigidos a los Gerentes de Empresas regionales y que junto con las otras Escuelas conformará una publicación regular similar a la producida por algunas corporaciones regionales.

b) Programación y desarrollo de cursos intensivos y breves sobre aspectos técnicos muy concretos de análisis de sistemas y dirigidos a personal técnico medio o superior.

c) Participación con docentes en proyectos de asesoría asistencia técnica a empresas en relación a la solución de problemas de procedimientos y métodos.

d) Orientación a diseño de Manuales de procedimientos y métodos para Fundaciones o grupos sin fines de lucro que actúan a nivel regional. Ejemplo: juntas vecinales, grupos ecológicos, etc.

9. Posibles Docentes para el Desarrollo de los Planes Académicos: Currículo, Investigación y Extensión en la Facultad de Ciencias de la Informática.

PERSONAL DOCENTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMATICA

ARNOLDO R. GUANIPA

TITULO: Analista de Sistemas
INSTITUCION: Universidad Centro Occidental
FECHA EXP: 11-11-79

GERMAN GARRIDO

TITULO: Ingeniero Mecánico
INSTITUCION: Universidad del Zulia
FECHA EXP: 15-09-74

MARLON GOMEZ

TITULO: Lic. en Procesamiento de Datos
INSTITUCION: Universidad de Florida E.U.A
FECHA EXP: 26-12-83

GILMEN E. PINEDA R

TITULO: Lic. EN Computación
INSTITUCION: Universidad de Tulsa, Oklahoma E.U.A
FECHA EXP: 04-05-85

MANUEL ESTRADA SAENZ

TITULO: Ingeniero Industrial
INSTITUCION: Universidad del Zulia
FECHA EXP: 14-09-85

FRANCISCO ATENCIO

TITULO: Ingeniero de Sistemas
INSTITUCION: Universidad de los Andes
FECHA: 28-06-85

LUIS ALDANA

TITULO: Ingeniero de Sistemas
INSTITUCION: Universidad de los Andes
FECHA: 02-11-78

EGAR SANCHEZ

TITULO: Ingeniero Civil
INSTITUCION: Universidad del Zulia
FECHA: 16-12-82

JESUS SANCHEZ

TITULO: Ingeniero Geodesta
INSTITUCION: Universidad del Zulia
FECHA EXP: 27-02-84

ALBA PADILLA DE BRACHO

TITULO: Ingeniero de Sistemas
INSTITUCION: Universidad de los Andes
FECHA EXP: 22-03-85

ALEJANDRO OCANDO

TITULO: Ingeniero Químico
INSTITUCION: Universidad del Zulia
FECHA EXP: 04-10-83

RUBEN CADENAS

TITULO: Doctor en Física
INSTITUCION: Universidad de Turún, Italia
FECHA EXP: 25-11-81

JOSE SILVA PAZ

TITULO: Licenciado en Educación Mc. Cs. Físicas
INSTITUCION: Universidad del Zulia
FECHA EXP: 19-09-73

ERIDO SEGUNDO PARRA

TITULO: Licenciado en Educación Mc. Cs. Matemáticas
INSTITUCION: Universidad del Zulia
FECHA EXP: 29-06-82

RIXIO GARCIA

TITULO: Economista
INSTITUCION: Universidad del Zulia
FECHA EXP: 12-04-76

NULBIA BRACHO

TITULO: Licenciado en Educación Mc. Cs. Sociales
INSTITUCION: Universidad del Zulia
FECHA EXP: 07-02-79

MIRNA MOLERO DE MOLERO

TITULO: Licenciado en Educación Mc. Cs. Sociales
INSTITUCION: Universidad del Zulia
FECHA EXP: 15-06-79

VICTORIA MARTINEZ

TITULO: Licenciado en Letras Mc. Letras Hispánicas
INSTITUCION: Universidad del Zulia
FECHA EXP: 15-06-79

ADOLFO UZCATEGUI

TITULO: Licenciado en Educación Mc. Cs. Sociales
INSTITUCION: Universidad del Zulia
FECHA EXP: 29-04-77

ALFREDO DOMINGUEZ

TITULO: Licenciado en Educación, mención Ed. Física.
INSTITUCION: Universidad del Zulia.
FECHA: 1987

RAYMUNDO JOSE MOLAYA

TITULO: Licenciado en Educación, mención Ed. Física.
INSTITUCION: Universidad del Zulia.
FECHA: 1987