

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

CONSEJO ACADEMICO

ACUERDO 22 DE 2002

Archivo de la secretaria general de la UM, tomo 2000-2002 folios 263-275, 13p

"Por el cual se aprueba el proyecto para el desarrollo curricular y la organización del plan de estudios del programa de Ingeniería de Sistemas"

El Consejo Académico de la Universidad del Magdalena en uso de sus facultades legales y en especial de las que le confiere el Acuerdo 008 de Junio de 1998, y

CONSIDERANDO

Que el artículo 69 de la Constitución política nacional, reconoce autonomía a las universidades para definir políticas, planes y estrategias para su desarrollo institucional.

Que el artículo 29 de la ley 30 de 1992 faculta a las universidades para darse su propia organización administrativa, financiera y académica.

Que de acuerdo al Decreto 808 de Abril de 2002, los créditos académicos constituyen una unidad de medida de la actividad desarrollada por los estudiantes en su proceso formativo y una estrategia para propiciar en ellos el aprendizaje autónomo.

Que el Consejo Académico a través de la Resolución de Rectoría No. 3623 del 1 de Diciembre de 1993 aprobó el Plan de estudio del Programa de Ingeniería de Sistemas.

Que el marco de la Reforma académica Integral iniciada en el segundo semestre del 2001, se definió una nueva estructura para el desarrollo curricular de los programas académicos de formación profesional que la universidad ofrece.

Que el modelo sistémico asumido por la universidad a través de una estructura curricular flexible, hace énfasis en la formación integral de profesionales Competitivos, líderes, fundamentados en valores y con habilidades para comunicarse en una segunda lengua.

Que en el modelo sistémico la investigación es un componente fundamental en los procesos formativos de los estudiantes y para su desarrollo se articula un eje en el plan de estudios que debe iniciarse en el primer semestre y concluir con un trabajo de investigación sustentado al final del programa, como requisito parcial para obtener el título profesional.

Que con el objeto de alcanzar los propósitos planteados en los planes de estudio de cada programa de formación profesional se acordó la realización de exámenes de competencias profesionales y la ejecución de por lo menos un semestre para prácticas profesionales intensivas.

Que en el marco de la nueva estructura para el desarrollo curricular se hace necesario definir modificaciones en los planes de estudio de los programas académicos de la universidad, en donde se identifiquen ciclos de formación, ejes disciplinares, investigativos y humanísticos y líneas de cátedras electivas de formación integral y profesional.

Que en cumplimiento de la función social que tiene la universidad, los programas de formación profesional deben desarrollar actividades de extensión que involucren a estudiantes y profesores.

Que los planes de desarrollo curricular de cada programa de formación profesional deben definir con claridad el perfil profesional y ocupacional de sus egresados.

En mérito de lo anterior,

ACUERDA

ARTICULO PRIMERO. Aprobar el proyecto de desarrollo curricular del programa de Ingeniería de Sistemas, cuyos fundamentos pedagógicos y filosóficos institucionales, son los siguientes:

MISIÓN: El Programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad del Magdalena, forma ingenieros competentes para que, con los conocimientos adquiridos y el uso de los recursos tecnológicos existentes, ayuden a su región y al país dando respuesta a problemas ambientales, económicos y culturales, participando en (a definición y adopción de lineamientos para mejorar la calidad de vida de (as comunidades, apoyando el desarrollo tecnológico de la industria y contribuyendo a la investigación en su profesión o en otras disciplinas. La formación integral ofrecida por el programa hace posible el trabajo en equipo, la responsabilidad de llevara un buen término proyectos iniciados, el compromiso social y la capacidad de asumir el proceso continuo de aprendizaje como éxito personal.

VISIÓN: Enmarcado dentro de la visión general de la Universidad, el Programa de ingeniería de Sistemas en el año 2008, será reconocido por el liderazgo académico e investigativo de su cuerpo docente, de sus estudiantes y de sus egresados, más allá del ámbito regional y nacional. La formación de sus ingenieros tendrá como soporte un currículo flexible y versátil con contenidos orientados hacia el desarrollo de proyectos interdisciplinarios para dar respuesta a problemas ambientales, sociales, industriales y de investigación. Sus docentes alcanzarán una alta calidad académica con sus estudios avanzados y el dominio de por lo menos un idioma extranjero. Sus egresados serán reconocidos por su compromiso en la solución de problemas de la

sociedad y del país, por su responsabilidad en el desarrollo de sus proyectos y su espíritu inquieto en busca del mejoramiento continuo de sus conocimientos.

OBJETIVOS

- GENERAL

Formación integral de Ingenieros de Sistemas que contribuyan al desarrollo de la región desde las áreas de Sistemas de Información y Telecomunicaciones.

- ESPECÍFICOS

- Formación de Ingenieros de Sistemas integrales comprometidos con su región.

- Formación del estudiante en el área de Sistemas de Información.

- Formación del estudiante en el área de Telecomunicaciones

. **ENFOQUE PEDAGÓGICO:** El enfoque pedagógico y curricular del programa se enmarca dentro de la lineamientos generales de pedagogía y currículos planteados en el Proyecto Educativo Institucional, según el cual el desarrollo de los procesos formativos se fundamenta en el aprendizaje autónomo del estudiante a través de metodologías que problematizan los contenidos disciplinares y la cotidianidad para favorecer el ejercicio libre, activo y responsable de la creatividad, orientando al estudiante en el sentido de aprender a ser y hacer, con base en experiencias que propician el descubrimiento y la recreación del conocimiento, apoyados por docentes que organizan espacios pedagógicos necesarios para que cada estudiante encuentre la posibilidad de desarrollar sus propias potencialidades en consonancia con los intereses particulares de formación disciplinaria y humana. En este enfoque la Investigación y la Extensión constituyen prácticas pedagógicas integradas al quehacer diario de estudiantes y profesores.

Con criterio de flexibilidad curricular los contenidos de los cursos se organizan de acuerdo con la lógica para construir los conocimientos fundantes de la disciplina, estableciendo niveles crecientes de complejidad, de tal forma que al finalizar el proceso formativo, la sociedad pueda incorporar profesionales competitivos con capacidad de liderazgo y hábiles para plantear soluciones a los múltiples problemas del desarrollo desde la perspectiva de su profesión.

ARTICULO SEGUNDO. Aprobar, como en efecto se aprueba, el Plan de Estudio del programa para que sea desarrollado a través de diez (10) semestres académicos, organizados en cuatro (4) ciclos formativos: Ciclo General, Ciclo de Facultad, Ciclo de Profesionalización y Ciclo de Práctica Profesionales, estos ciclos a su vez se articulan a través de los ejes de formación disciplinar, de investigación, de electivas de formación profesional y electivas de formación integral.

ARTÍCULO TERCERO. Establecer por cada ciclo, las cátedras o cursos semestrales en el programa, sus códigos y créditos académicos según el siguiente ordenamiento.

NUEVO PLAN DE ESTUDIOS

CICLO DE FORMACIÓN GENERAL

PRIMER SEMESTRE

CODIGO	CATEDRAS	CREDITOS
	Matemáticas	3
	Competencias Lógico Matemáticas	2
	Ciencias Naturales	2
	Introducción a la Carrera	1
	Competencias Comunicativas I	2
	Epistemología	2
	Cátedra Institucional	2
	Humanidades	2
	Total créditos semestre	16

CICLO DE FACULTAD

SEGUNDO SEMESTRE

CODIGO	CATEDRAS	CREDITOS
	Álgebra Lineal	2
	Cálculo Diferencial	3
	Química I y LAB.	3
	Matemáticas Discretas	3
	Competencias Comunicativas II	2
	Problemas Epistemológicos	2
	Ética y Valores	2
	Cátedra Región Caribe	2
	Total créditos semestre	19

TERCER SEMESTRE

CODIGO	CATEDRAS	CREDITOS
	Física I y LAB	3
	Cálculo Integral	3
	Dibujo	2

	Estadística	3
	Teoría General de Sistemas	2
	Cátedra Emprendedora	2
	Formación Ciudadana y Constitución	2
	Total créditos semestre	17

CUARTO SEMESTRE

CODIGO	CATEDRAS	CREDITOS
	Física 11 y Laboratorio	3
	Ecuaciones Diferenciales	3
	Electrónica Básica	3
	Lenguajes de Programación	2
	Diseño Experimental	3
	Electiva	2
	Total créditos semestre	16

CICLO PROFESIONAL

QUINTO SEMESTRE

CODIGO	CATEDRAS	CREDITOS
	Modelos de Sistemas	2
	Estructura de Datos	3
	Lenguajes Avanzados	2
	Electiva Profesional	2
	Compiladores	3
	Electiva	2
	Seminario de Investigación	2
	Total créditos semestre	16

SEXTO SEMESTRE

ODIGO	CATEDRAS	CREDITOS
	Diseño Circuitos Digitales	3
	Proyecto de Investigación I	2
	Estructuras de Información	3
	Análisis y Diseño de Sistemas	3
	Electiva Profesional	2
	Electiva	2
	Total créditos semestre	15

SÉPTIMO SEMESTRE

CODIGO	CATEDRAS	CREDITOS
	Arquitectura de Computadores	3
	Proyecto de Investigación II	2
	Bases de Datos	3
	Ingeniería del Software	3
	Electiva Profesional	2
	Legislación Informática	1
	Electiva	2
	Total créditos semestre	16

OCTAVO SEMESTRE

CODIGO	CATEDRAS	CREDITOS
	Comunicación de Datos	3
	Proyecto de Investigación III	2
	Sistemas Operativos	3
	Administración de Sistemas	2
	Electiva Profesional	2
	Ética Profesional	1
	Electiva	2
	Total créditos semestre	15

NOVENO SEMESTRE

CODIGO	CATEDRAS	CREDITOS
	Diseño, Admón. y Seg. Redes	3
	Ingeniería Económica	2
	Proyecto de Investigación IV	2
	Electiva Profesional	2
	Electiva	2
	Total créditos semestre	11

DECIMO SEMESTRE

CODIGO	CATEDRAS	CREDITOS
	Práctica Profesional	12
	Sustentación de Proyecto de Grado	
	Total créditos semestre	12

TOTAL CREDITOS CARRERA: 153

ARTICULO CUARTO. Las líneas de cátedras electivas de formación profesional que ofrece el programa de Ingeniería de Sistemas para contribuir a que sus estudiantes profundicen en un área específica de su campo disciplinar son las siguientes:

LINEAS DE ELECTIVAS PROFESIONALES

1. Línea Administrativa:

Teorías Administrativas
Planeación Informática
Planes de Contingencia
Auditoria de Sistemas

2. Línea Inteligencia Artificial

Inteligencia Artificial
Autómatas Celulares
Redes Neuronales
Sistemas Expertos
Computación Evolutiva
Lógica Simbólica
Teoría de Control
Procesamiento Digital de Imágenes

3. Línea de Internet

Herramientas de Internet
Gestión de Conocimiento

4. Línea de Investigación de Operaciones

Investigación de Operaciones
Programación Lineal
Procesos Estocásticos
Simulación

5. Línea de Aprendizaje Organizaciones

Dinámica de Sistemas
Metodología Checkland
Modelos Cibernéticos
Aprendizaje Organizacional Usando Enfoque T.G.S.

ARTICULO QUINTO. Las líneas de cátedras electivas de formación integral que ofrece el programa de Ingeniería de Sistemas para contribuir a que los estudiantes de otros programas en la institución complementen su formación humana son las siguientes:

LINEAS DE ELECTIVAS DE FORMACION INTEGRAL

1. Línea de Internet

Herramientas de Internet
Gestión de Conocimientos

2. Línea de Aprendizaje Organizacional

Dinámica de Sistemas
Metodología Checkland
Modelos Cibernéticos
Aprendizaje Organizacional Usando Enfoque T.G.S.

3. Línea de Inteligencia Artificial

Inteligencia Artificial
Autómatas Celulares
Redes Neuronales
Sistemas Expertos
Computación Evolutiva
Lógica Simbólica
Teoría de Control
Procesamiento Digital de Imágenes

ARTICULO SEXTO. En cumplimiento del acuerdo 026 de 2002 del Consejo Académico los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas deberán presentar exámenes de competencia en Inglés en el tercero, sexto y noveno semestre, la aprobación de la última prueba será obligatoria como requisito de grado, estas pruebas serán presentadas en el Centro de Idiomas de la Universidad y aprobadas de acuerdo a estándares internacionales.

ARTICULO SÉPTIMO. Constituyen requisitos para optar al título de Ingeniero de Sistemas APROBAR además de lo establecido en el artículo anterior, los siguientes requisitos:

- Examen de Competencias Profesionales.
- Práctica profesional.
- Presentación y Sustentación del trabajo de investigación.
- Cátedra de Formación Ciudadana y Constitución de acuerdo a lo establecido en la Constitución Política.
- El número de créditos establecido en el artículo segundo del presente Acuerdo.

ARTICULO OCTAVO. El Ingeniero de Sistemas formado en la Universidad del Magdalena tendrá el siguiente perfil profesional:

Tener conocimientos científicos y técnicos que lo capaciten para trabajar en forma interdisciplinaria, con sistemas reales de diversa índole, susceptibles de ser estudiados e intervenidos técnicamente, con el objeto de: analizarlos, diseñar

modelos orientados a la solución de problemas existentes en los sistemas estudiados, aplicar dichas soluciones, administrarlas, mantenerlas y evaluarlas, en especial con auxilio de las técnicas de las matemáticas aplicadas, las teorías de sistemas y la computación electrónica.

ARTICULO NOVENO. El Ingeniero de Sistemas formado en la Universidad del Magdalena tendrá el siguiente perfil ocupacional:

1. Laborar en el análisis, diseño, implantación, administración, mantenimiento y evaluación de sistemas técnicos y sistemas de información.
2. En el área de desarrollo de software
3. Administración de entidades relacionadas con la computación, la investigación y la docencia en el campo de la computación y de sistemas

ARTICULO DÉCIMO. El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CUMPLASE

Dado en Santa Marta a los 22 días del mes de julio de 2002

(Fdo.) **CARLOS EDUARDO CAICEDO OMAR**, Rector.