



CONSEJO ACADÉMICO

ACUERDO No. 015

“Por el cual se aprueba el plan de estudios del programa de Ingeniería Ambiental y sanitaria”

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

Que el Consejo Académico a través del Acuerdo No. 023 de 11 de septiembre de 2000 autorizó la creación del programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria adscrito a la Facultad de Ingeniería.

Que el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria debe comenzar a ofrecerse en la Universidad del Magdalena a partir del II-S-2004, en la modalidad presencial jornada diurna, con una nueva estructura curricular, derivada de la Reforma Académica desarrollada en el segundo semestre del año 2001 y de la Reforma Curricular desarrollada en la Facultad de Ingeniería durante el mes de Febrero del 2004.

Que se hace necesario definir el nuevo plan de estudios del programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria definiendo las asignaturas por ciclos, los códigos de las mismas, así como, los créditos académicos por semestre.

Que el Consejo Académico estudió en la sesión del 16 de Febrero del 2004 los requerimientos curriculares del programa, necesarios para consolidar su pertinencia y calidad.

Que es función del Consejo Académico oficializar y poner en vigencia las normas que regulan la actividad académica de los programas de formación profesional que la universidad ofrece.



En mérito de lo anterior

ACUERDA

ARTICULO PRIMERO. Aprobar, como en efecto se aprueba, el plan de estudios del Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria para que sea desarrollado a través de diez (10) semestres académicos.

ARTICULO SEGUNDO. Establecer los cursos semestrales en el programa, sus códigos, créditos académicos y prerrequisitos de acuerdo con el siguiente ordenamiento:

- **CICLO DE FORMACIÓN GENERAL**

PRIMER SEMESTRE

CÓD	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
	Universidad y Sociedad	2	
	Matemáticas (Geometría analítica, álgebra y Trigonometría)	3	
	Lógica	2	
	Competencias Comunicativas	4	
	Química General y Laboratorio	3	
	Introducción a la Ing. Ambiental	1	
	Epistemología	2	
	Ética y Valores	2	
	TOTAL	19	

- **CICLO DE FACULTAD**

SEGUNDO SEMESTRE

COD	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
	Física I y Laboratorio	3	
	Cálculo Diferencial	3	Matemáticas (Geometría analítica)
	Álgebra Lineal	2	Matemáticas (Geometría analítica)
	Dibujo	2	
	Química orgánica e inorgánica y laboratorio	4	Química General y Laboratorio



	Lenguaje de Programación	2	
	Región y Contexto Caribe	1	
	TOTAL	17	

TERCER SEMESTRE

COD	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
	Física II y Laboratorio	3	Física I y Laboratorio
	Cálculo Integral	3	Cálculo Diferencial
	Geometría Descriptiva	3	Dibujo
	Ecología y Ecosistemas	2	
	Química del agua y Laboratorio	3	Química orgánica e inorgánica y laboratorio
	Estadística I	3	
	Formación Ciudadana y Constitución	1	
	TOTAL	18	

CUARTO SEMESTRE

COD	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
	Física III y Laboratorio	3	Física I y Laboratorio
	Ecuaciones Diferenciales	3	Cálculo Diferencial
	Biología Ambiental y Laboratorio	3	
	Fisicoquímica	2	
	Cálculo vectorial	3	Cálculo integral
	Diseño experimental	3	Estadística I
	Cátedra Emprendedora	1	
	TOTAL	18	

• CICLO PROFESIONAL

QUINTO SEMESTRE

COD	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
	Análisis Numérico	2	Ecuaciones Diferenciales
	Topografía y cartografía práctica	3	Geometría Descriptiva
	Química del aire y el suelo y laboratorio	3	



	Microbiología ambiental y laboratorio	3	Biología Ambiental
	Mecánica de fluidos y Laboratorio	3	Física II y Laboratorio
	Modelación y Simulación	3	
	Electiva de Formación Integral I	1	
	TOTAL	18	

SEXTO SEMESTRE

COD	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
	Geología y Suelos y Laboratorio	3	Química del aire y el suelo y laboratorio
	Hidráulica y Laboratorio	3	Mecánica de fluidos
	Procesos Biológicos y Laboratorio	3	Microbiología ambiental y laboratorio
	Diagnóstico medioambiental y practica	3	
	Procesos fisicoquímicos	3	Fisicoquímica
	Seminario de Investigación	2	
	Electiva de Formación Integral II	1	
	TOTAL	18	

SÉPTIMO SEMESTRE

COD	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
	Plantas de potabilización	3	
	Hidrología y práctica	3	
	Monitoreo y Evaluación de la contaminación ambiental	3	Diagnóstico medioambiental y práctica
	Diseño de redes de acueducto	3	
	Descontaminación de suelos	3	Geología y Suelos
	Proyecto de Investigación I	2	
	Electiva de Formación Integral III	1	
	TOTAL	18	



OCTAVO SEMESTRE

COD	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
	Electiva Profesional línea A 1	2	
	Electiva Profesional línea B 1	2	
	Gestión de ríos y costas	3	Hidrología y práctica
	Estudios de Evaluación Ambiental	2	
	Diseño de redes de Alcantarillado	3	
	Plantas depuradoras de aguas residuales	3	
	Proyecto de Investigación II	2	
	Electiva de Formación Integral IV	1	
	TOTAL	18	

NOVENO SEMESTRE

COD	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
	Electiva Profesional línea A 2	2	
	Electiva Profesional línea B 2	2	
	Legislación ambiental	2	
	Sistemas de gestión Medio Ambiental	3	
	Gestión de Residuos Sólidos	3	
	Calidad del aire	3	
	Proyecto de Investigación III	2	
	Ética Profesional	1	
	TOTAL	18	

DECIMO SEMESTRE

COD	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
	Practica Profesional	0	
	Sustentación del Proyecto de Investigación	0	Proyecto de Investigación III
	TOTAL	0	

TOTAL DE CREDITOS: CIENTO SESENTA Y DOS (162).

Q



ARTICULO TERCERO. Como requisito para iniciar el ciclo de profesionalización los estudiantes deberán presentar obligatoriamente un examen de suficiencia en inglés y obtener un puntaje igual o superior al 20% de la prueba.

ARTICULO CUARTO. El programa de Ingeniería Ambiental y sanitaria de la Universidad del Magdalena tiene como finalidad ofrecer a la región y al país un Ingeniero Ambiental y Sanitario con el siguiente perfil profesional:

Un profesional con capacidad de identificar, comprender y proponer alternativas de solución a problemas medio-ambientales empleando conocimientos científicos y tecnológicos, buscando el desarrollo sostenible.

Con capacidad de liderazgo para el manejo ambiental de la región y el país con una óptica de desarrollo sostenible y poseedor de una formación humana que lo posibilita para analizar y entender el contexto social, político y económico de la región caribe el país y del mundo para alcanzar el desarrollo sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.

ARTICULO QUINTO. El ingeniero Ambiental y Sanitario formado en la Universidad del Magdalena tendrá el siguiente perfil ocupacional:

El Ingeniero Ambiental y Sanitario de la Universidad del Magdalena posee los conocimientos habilidades y destrezas para planear, diseñar, gestionar y ejecutar desde lo técnico y lo administrativo, cualquier proyecto en el sector público o privado que tienda al diagnóstico, prevención, mitigación, control y tratamiento de los problemas generados en el aire, agua, suelo y territorio.

ARTICULO SEXTO. Se ofrecerán electivas de formación profesional como líneas de profundización, el estudiante seleccionará un paquete de cuatro electivas las cuales deberán estar dentro de dos áreas profesionales y su proyecto de investigación deberá estar articulado con estas áreas de profundización.

ARTICULO SEPTIMO. Se ofrecerán electivas que contribuirán a la Formación integral, para que puedan ser vistas por estudiantes de otros programas.

ARTICULO OCTAVO. Para poder graduarse los estudiantes deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a. Presentar obligatoriamente una prueba estándar internacional de suficiencia en inglés y obtener un puntaje mayor o igual al 60% de la prueba.
- b. Aprobar el Proyecto de Investigación,

6



- c. Aprobar la Práctica Profesional o plan de negocios.
- d. Haber cursado y aprobado la totalidad de los créditos que ofrece el programa.
- e. Pasar una prueba de calidad dentro de cada programa con más del 50%, prueba que se realizará en octavo semestre del plan de estudios.

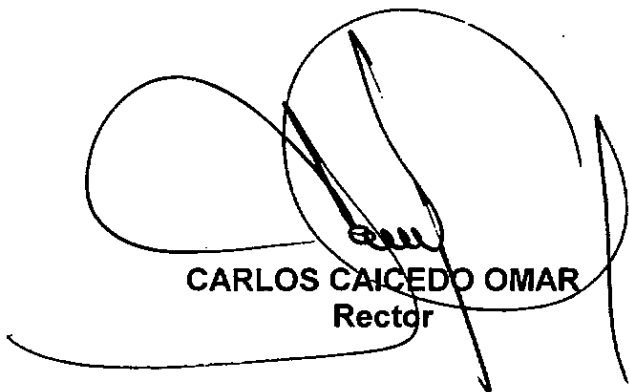
PARÁGRAFO 1: A los estudiantes que cumplan los anteriores requisitos de grado y presenten solicitud de grado, la Universidad le otorgará el título de: **INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO**

PARÁGRAFO 2: A los estudiantes que obtengan un puntaje igual o superior al 80% en la prueba de suficiencia en inglés y que cumplan con los requisitos de grado b, c, d y e, y presenten solicitud de grado, la Universidad le otorgará el título de: Ingeniero Ambiental y Sanitario con reconocimiento de competencia en Inglés.

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

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Santa Marta, a los 07 días del mes de Junio de 2.004.


CARLOS CAICEDO OMAR
 Rector

MATRIZ GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

CICLO GRAL	CICLO DE FACULTAD				CICLO PROFESIONAL				X SEMESTRE	
	I Semestre	II Semestre	III Semestre	IV Semestre	V Semestre	VI Semestre	VII Semestre	VIII Semestre		IX Semestre
LINEA DE FORMACION BASICA EN INGENIERIA	2 Universidad y Sociedades	3 Física I y Laboratorio	3 Física II y Laboratorio	3 Física III y Laboratorio	3 Análisis Numérico					
	3 Matemáticas (Álgebra, Geometría, Trigonometría, Cálculo Diferencial y Cálculo Integral)	3 Cálculo Diferencial	3 Cálculo Integral	3 Ecuaciones Diferenciales	2 Análisis Numérico					
	2 Lógica	2 Álgebra Lineal								
LINEA PROFESIONAL	3 Química General y Lab.	2 Dibujo	2 Ecología y Ecosistemas	2 Física química	3 Química del Aire, Suelo y Laboratorio	3 Hidráulica y Laboratorio	3 Hidrología y Laboratorio	3 Geología y Suelos y Laboratorio	3 Plantas de Potabilización	3 Plantas de Potabilización
	3 Química General y Lab.	2 Dibujo	2 Ecología y Ecosistemas	2 Física química	3 Química del Aire, Suelo y Laboratorio	3 Hidráulica y Laboratorio	3 Hidrología y Laboratorio	3 Geología y Suelos y Laboratorio	3 Plantas de Potabilización	3 Plantas de Potabilización
	1 Introducción a la Ingeniería Ambiental	4 Química Orgánica e Inorgánica y Lab.	4 Química del agua y Laboratorio	3 Cálculo Vectorial	3 Microbiología y Laboratorio	3 Procesos Biológicos y Laboratorio	3 Evaluación de la Contaminación Ambiental	3 Monitoreo y Evaluación de la Contaminación Ambiental	2 Estudios de Evaluación Ambiental	3 Sistemas de gestión medio ambiental
					3 Mecánica de Fluidos y Laboratorio	3 Medioambiente y Práctica	3 Diseño de redes de Acueducto	3 Diseño de redes de alcantarillado	3 Gestión de Residuos Sólidos	3 Gestión de Residuos Sólidos
LINEA DE INVESTIGACION	2 Epistemología	2 Lenguajes de Programación	2 Estadística I	3 Diseño experimental	3 Modelación y Simulación	3 Seminario de Investigación	2 Proyecto de Investigación I	2 Proyecto de Investigación II	2 Proyecto de Investigación III	2 Proyecto de Investigación III
	4 Competencias Comunicativas									
LINEA INTEGRAL	2 Ética y Valores	1 Región y Contexto Caribe	1 Formación Ciudadana y Constitución	1 Cátedra Emprendedora	1 Electiva de Formación Integral I	1 Electiva de Formación Integral II	1 Electiva de Formación Integral III	1 Electiva de Formación Integral IV	1 Ética Profesional	1 Ética Profesional
	19	17	18	18	18	18	18	18	18	162