



CONSEJO ACADÉMICO

ACUERDO ACADÉMICO No. 076

**"Por medio del cual se modifica el Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria"**

El Consejo Académico de la Universidad del Magdalena, en uso de las facultades conferidas por el Estatuto General de la Institución y

**CONSIDERANDO:**

Que en virtud de la autonomía universitaria consagrada en el artículo 69 de la Constitución Política y desarrollada por la Ley 30 de 1992, corresponde a las universidades darse y modificar sus estatutos, crear, organizar y desarrollar sus programas académicos, definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales, otorgar los títulos correspondientes, admitir a sus alumnos y adoptar sus correspondientes regímenes.

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

Que el Acuerdo Académico No. 016 de 3 de diciembre de 2007, implemento el Eje de Investigación Formativa a partir del Segundo Semestre Académico del año 2008, como una estructura académica adscrita a la estructura curricular de los programas de pregrado de la Universidad del Magdalena, y soporte conceptual que contribuye a fomentar la cultura de la investigación durante el proceso de formación del estudiante de pregrado, procurando el aprendizaje y ejercicio de competencias en investigación, en concordancia con los postulados del Proyecto Educativo Institucional-PEI y las políticas de investigación y de desarrollo académico de la Universidad.

Que el Acuerdo Académico No. 31 de 10 de mayo de 2010, estableció la Formación General en los Programas de Pregrado de la Universidad.

Que el Acuerdo Académico No. 32 de 10 de mayo de 2010, modificó el Eje de Investigación Formativa de la Universidad.

Que existe la necesidad de adecuar el plan de estudio del Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria a las disposiciones institucionales.

Que en mérito de lo anterior,

**ACUERDA:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar, el Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, en modalidad presencial, adscrito a la Facultad de Ingeniería para que sea desarrollado a través de ciento setenta y tres (173) créditos académicos.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** El Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria quedará organizado de la siguiente manera:

- a. **Área de Formación General:** doce (12) créditos académicos exigibles, que corresponden al seis punto nueve por ciento (6.9%) del total de créditos del Plan de Estudios.
- b. **Área de Formación en Investigación:** diez (10) créditos académicos exigibles, que corresponden al cinco punto ocho por ciento (5.8%) del total de créditos del Plan de Estudios.
- c. **Área de Ciencias Básicas:** treinta y nueve (39) créditos académicos exigibles, que corresponden al veintidós punto cinco por ciento (22.5%) del total de créditos del Plan de Estudios.

- d. **Área Ciencias Básicas de Ingeniería:** cuarenta y siete (47) créditos académicos exigibles, que corresponden al veintisiete punto dos por ciento (27.2%) del total de créditos del Plan de Estudios.
- e. **Área de Ingeniería Aplicada:** cuarenta y seis (46) créditos académicos exigibles, que corresponden a veintisiete punto seis por ciento (26.6%) del total de créditos del Plan de Estudios.
- f. **Área de Formación Complementaria:** siete (7) créditos académicos exigibles, que corresponden al cuatro por ciento (4.0%) del total de créditos del Plan de Estudios.
- g. Mínimo doce (12) créditos académicos en cursos optativos, que corresponden al seis punto nueve por ciento (6.9%) del total de créditos del Plan de Estudios.

**ARTÍCULO TERCERO:** Los cursos, créditos académicos y requisitos del proceso de formación estarán distribuidos de la siguiente manera:

<b>ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS</b>			
<b>Componente Matemática</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Cálculo Diferencial	4		
Cálculo Integral	4	Cálculo Diferencial	
Álgebra Lineal	3		
Cálculo Vectorial	4	Cálculo Integral	
Ecuaciones Diferenciales	3	Cálculo Integral	

<b>ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS</b>			
<b>Componente Física</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Mecánica	4	Cálculo Diferencial	
Electricidad y Magnetismo	4	Mecánica	
Calor y Ondas	4	Electricidad y Magnetismo	

<b>ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS</b>			
<b>Componente Química</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Química General	5		
Química Orgánica	4	Química General	

<b>ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA</b>			
<b>Componente Recursos Biológicos</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Biología	4		
Microbiología Ambiental	4	Biología	
Ecología	3	Biología	

<b>ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA</b>			
<b>Componente Geomática</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Dibujo para Ingeniería	2		
Geometría Descriptiva	2	Dibujo para Ingeniería	
Topografía	3	Geometría Descriptiva	

<b>ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA</b>			
<b>Componente Matemática</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Análisis Numérico	3	Ecuaciones Diferenciales	

<b>ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA</b>			
<b>Componente Programación</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Programación I	3		

<b>ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA</b>			
<b>Componente Estadística</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Estadística I	3		
Estadística II	3	Estadística I	

<b>ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA</b>			
<b>Componente Suelo</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Génesis y Física de Suelos	3	Mecánica	

<b>ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA</b>			
<b>Componente Fluidos</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Mecánica de Fluidos	4	Mecánica	
Hidráulica	4	Mecánica de Fluidos	
Hidrología	3	Hidráulica	

<b>ÁREA DE INGENIERÍA APLICADA</b>			
<b>Componente Introducción a la Carrera</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Introducción a la Ingeniería Ambiental y Sanitaria	2		

<b>ÁREA DE INGENIERÍA APLICADA</b>			
<b>Componente Diagnóstico Ambiental</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Calidad del agua	3	Química Orgánica	
Química del suelo	3	Génesis y Física de Suelos	
Calidad del Aire	3	Química Orgánica	
Modelado y Simulación de Sistemas Ambientales	3	Calidad del Agua, Calidad del Aire	

<b>ÁREA DE INGENIERÍA APLICADA</b>			
<b>Componente Gestión Ambiental</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Monitoreo Ambiental	3	Ecología	
Legislación Ambiental	2	Monitoreo Ambiental	
Estudios de Evaluación Ambiental	3	Legislación Ambiental	
Gestión de Ríos y Costas	3	Estudios de Evaluación Ambiental	
Sistemas de Gestión Ambiental	3	Legislación Ambiental	

<b>ÁREA DE INGENIERÍA APLICADA</b>			
<b>Componente Operaciones y Procesos Unitarios</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Procesos Físicoquímicos	4	Química del Agua	
Procesos Biológicos	4	Microbiología Ambiental.	

<b>ÁREA DE INGENIERÍA APLICADA</b>			
<b>Componente Saneamiento Básico</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Acueductos y Alcantarillados	4	Hidráulica	
Plantas de Potabilización	3	Hidráulica	Procesos Físicoquímicos
Plantas Depuradoras de Aguas Residuales	3	Hidráulica	Procesos Biológicos
Residuos Sólidos	3	Topografía	

<b>ÁREA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA</b>			
<b>Componente Económico Administrativas</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Ética profesional	2	Haber aprobado el 80% de los créditos del Plan de Estudios	
Gestión de Proyectos	3		
Economía ambiental	2		

<b>ÁREA DE FORMACIÓN GENERAL</b>			
<b>Componente Formación General</b>			
<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITO</b>	<b>CORREQUISITO</b>
Vida Universitaria	2		
Procesos Lectores y Escriturales	2		
Razonamiento y Representación Matemática	2		
Formación Humanística y Ciudadana	2		

Expresión oral y Argumentación	2		
Cátedra del Caribe	2		
ÁREA DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN			
Componente Formación en Investigación			
CURSO	CRÉDITOS	PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Teoría y Filosofía del Conocimiento	2	22% de los créditos del Plan de Estudios aprobados	
Metodología de la Investigación	2	Teoría y Filosofía del Conocimiento	
Seminario I	2	Metodología de la Investigación	
Seminario II	2	Seminario I	
Seminario III	2	Seminario II	

**Parágrafo Primero:** Los cursos optativos podrán llevarse a cabo en cualquiera de los componentes definidos en el área de Ingeniería aplicada del Plan de Estudios de Ingeniería Ambiental y Sanitaria o en un componente interdisciplinar en cualquier otro programa académico en pregrado profesional o en postgrados de la Institución, previo concepto del Consejo de Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, siempre y cuando guarde coherencia con la naturaleza del programa y su trabajo de grado.

**Parágrafo Segundo:** La oferta de cursos optativos será revisada semestralmente y podrá ser modificada por el Consejo de Facultad, previa solicitud del Consejo de Programa, teniendo en cuenta en dichas modificaciones la demanda de los cursos ofertados, las necesidades del entorno, la articulación con los grupos de investigación, programas de postgrados, otros planes de estudio de la Universidad, entre otros aspectos.

**ARTÍCULO CUARTO:** El estudiante del Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria que ostente tal calidad durante su permanencia en la Universidad, podrá matricular hasta diecinueve (19) créditos, siempre y cuando esté cursando el presente Plan de Estudios. Una vez el estudiante haya aprobado el sesenta y cinco por ciento (65%) de su Plan de Estudios podrá matricular hasta veinte (20) créditos por período académico.

**ARTÍCULO QUINTO:** Para optar por el título, el estudiante, además de los requisitos contemplados en el artículo 186 del Acuerdo Superior No. 008 de 2003 (Reglamento Estudiantil) deberá cumplir con los siguientes:

- Cursar y aprobar los ciento setenta y tres (173) créditos del plan de estudio.
- Haber realizado el Examen de Calidad de Estado de la Educación Superior.

**Parágrafo Único.-** A los estudiantes que cumplan los anteriores requisitos y presenten solicitud de grado, la Universidad les otorgará el título de: **INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO**.

**ARTÍCULO SEXTO:** Impleméntese el presente Plan de Estudios para los estudiantes que ingresen a Ingeniería Ambiental y Sanitaria a partir del Primer Período Académico de 2011.

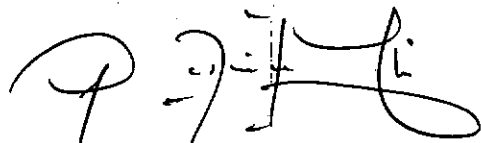
**ARTÍCULO SEPTIMO:** El presente acuerdo académico rige a partir de la fecha de su expedición.

#### COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Santa Marta, D.T.C. e. H., a los

09 DIC. 2010

09 DIC. 2010



**Dr. RUTHBER ESCORCIA CABALLERO**  
Presidente del Consejo Académico



**ALEJANDRA MARÚ MOLINARES**  
Secretaria del Consejo Académico