



ACUERDO No. 01 DE 2015

( 15 FEB 2015 )

Por el cual se aprueba la creación del programa pregrado en Ingeniería Biomédica, dependiente de la Facultad de Ingeniería – Sede Campus Nueva Granada, de la Universidad Militar Nueva Granada

**EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO  
DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

En ejercicio de la autonomía universitaria consagrada en el artículo 69 de la Constitución Política y de sus facultades legales, en especial las que le confieren los artículos 28, 29 y 57, literales c) y d), y 65 de la Ley 30 de 1992, artículos 2, 3, literales a), d) y f) de la Ley 805 del 11 de abril de 2003, y el Acuerdo 13 de 2010, artículo 21 numerales 3 y 9, y

**CONSIDERANDO:**

Que el artículo 69 de la Constitución Política, garantiza la autonomía universitaria y establece que las universidades podrán elegir sus directivas y regirse por sus propios estatutos de acuerdo con la Ley.

Que la Ley 30 de 1992 en su artículo 28, consagró la autonomía universitaria y “[...] reconoce a la universidad el derecho de darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar sus programas académicos, definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales”; que la misma disposición legal en su artículo 57 señala que las universidades estatales u oficiales deben organizarse como entes universitarios autónomos, régimen especial y vinculados al Ministerio de Educación Nacional en lo que se refiere a las políticas y planeación del sector educativo.

Que la Ley 805 del 11 de abril de 2003, por la cual se transforma la naturaleza jurídica de la Universidad Militar Nueva Granada, en su artículo 1 estableció que “es un ente universitario autónomo de orden nacional [...]” y según el artículo 2 de la misma Ley “[...] es una persona jurídica con autonomía académica administrativa y financiera [...] con capacidad para gobernarse, y dictar sus normas y reglamentos [...]”.

Que la Facultad de Ingeniería – Sede Campus, realizó el estudio de factibilidad para la creación del programa de Ingeniería Biomédica, en consideración a los objetivos institucionales orientados a posicionar nacional e internacionalmente la Universidad Militar Nueva Granada, dando estructura al Plan de Estudios, con un currículo basado en competencias según los estándares nacionales e internacionales, la racionalización del tiempo de aprendizaje autónomo y estudio independiente y la inclusión de asignaturas de las áreas de Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería, Ingeniería Aplicada, Económico-Administrativa, Socio-humanística y Formación Complementaria.

Que el Consejo Académico de la Universidad Militar Nueva Granada, en sesión ordinaria del 05 de noviembre de 2014, según el Acta N° 15, aprobó el Plan de Estudios del programa de pregrado en Ingeniería Biomédica, para su presentación ante el honorable Consejo Superior Universitario.

Que le corresponde al Consejo Superior Universitario, aprobar la creación, modificación o supresión de unidades y programas académicos, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes, de conformidad con lo establecido en el Estatuto General de la Universidad Militar Nueva Granada, numeral 9 del artículo 21 del Acuerdo 13 de 2010.

Que el Consejo Superior Universitario tiene como función definir la organización tanto académica, administrativa, financiera y de planeación institucional, de conformidad con lo establecido en el literal b) del artículo 9 de la Ley 805 del 11 de abril de 2003 y del Estatuto General de la Universidad Militar Nueva Granada, numeral 1 del artículo 21 del Acuerdo 13 de 2010.

Por lo antes expuesto, el Consejo Superior Universitario de la Universidad Militar Nueva Granada,

### ACUERDA

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar la creación y el plan de estudios del Programa de Pregrado de Ingeniería Biomédica, dependiente de la Facultad de Ingeniería – Sede Campus, conforme a la descripción del área curricular, tipo de unidad, duración (10 semestres) y número de créditos académicos (169), así :

PRIMER SEMESTRE			
ASIGNATURA	TIPO	AREA	CREDITOS ACADEMICOS
Matemáticas Básicas	Teórica	Ciencias Básicas	4
Expresión Gráfica	Teórico-Practica	Ciencias de la Ingeniería	2
Introducción a la Ingeniería	Teórico - Practica	Ciencias de la Ingeniería	2
Introducción a la Programación	Teórico - Practica	Ciencias de la Ingeniería	3
Metodología de la Investigación	Teórico - Practica	Socio-Humanística	2
Seminario de Bioética	Teórica	Socio-Humanística	2
Deportes	Práctica	Socio-Humanística	0
Catedra Neogranadina	Teórica	Socio-Humanística	1
TOTAL CRÉDITOS PRIMER SEMESTRE			16

<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>			
ASIGNATURA	TIPO	AREA	CREDITOS ACADEMICOS
Algebra Lineal	Teórica	Ciencias Básicas	3
Cálculo Diferencial	Teórica	Ciencias Básicas	4
Biofísica y Laboratorio	Teórico - Practica	Ciencias Básicas	4
Física Mecánica Y laboratorio	Teórico - Practica	Ciencias Básicas	4
Química Y Laboratorio	Teórico - Practica	Ciencias Básicas	4
<b>TOTAL CRÉDITOS SEGUNDO SEMESTRE</b>			<b>19</b>

<b>TERCER SEMESTRE</b>			
ASIGNATURA	TIPO	AREA	CREDITOS ACADEMICOS
Ecuaciones Diferenciales	Teórica	Ciencias Básicas	3
Calculo Integral	Teórica	Ciencias Básicas	4
Física electricidad y magnetismo - Laboratorio	Teórico - Practica	Ciencias Básicas	4
Circuitos Electrónicos y Laboratorio	Teórico - Practica	Ciencias de la Ingeniería	3
Programación de Computadores	Teórico - Practica	Ciencias de la Ingeniería	3
<b>TOTAL CRÉDITOS TERCER SEMESTRE</b>			<b>17</b>

<b>CUARTO SEMESTRE</b>			
ASIGNATURA	TIPO	AREA	CREDITOS ACADEMICOS
Matemáticas Avanzadas	Teórica	Ciencias Básicas	3
Anatomía	Teórica	Ciencias Básicas	4
Campos Electromagnéticos y Biocampos	Teórico-Práctica	Ciencias Básicas	4
Mecánica de Sólidos	Teórica	Ciencias de la Ingeniería	3
Electrónica Análoga y Laboratorio	Teórico-Práctica	Ciencias de la Ingeniería	3
<b>TOTAL CRÉDITOS CUARTO SEMESTRE</b>			<b>17</b>

<b>QUINTO SEMESTRE</b>			
ASIGNATURA	TIPO	AREA	CREDITOS ACADEMICOS
Probabilidad Y estadística	Teórica	Ciencias Básicas	3
Fisiología	Teórica	Ciencias Básicas	4
Física Moderna	Teórica	Ciencias Básicas	3
Diseño Mecánico y Mecanismos	Teórica	Ciencias de la Ingeniería	3
Electrónica Digital Y laboratorio	Teórico-Práctica	Ciencias de la Ingeniería	3
<b>TOTAL CRÉDITOS QUINTO SEMESTRE</b>			<b>16</b>

<b>SEXTO SEMESTRE</b>			
ASIGNATURA	TIPO	AREA	CREDITOS ACADEMICOS
Electrofisiología	Teórica	Ciencias de la Ingeniería	4
Biomecánica Humana	Teórica	Ciencias de la Ingeniería	3
Ciencias de los Materiales y Biomateriales	Teórica	Ciencias de la Ingeniería	3
Sistemas Embebidos	Teórico-Práctica	Ciencias de la Ingeniería	3
Procesamiento de Señales e Imágenes	Teórico-Práctica	Ciencias de la Ingeniería	3
Modelos de sistemas Biológicos	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	3
<b>TOTAL CREDITOS SEXTO SEMESTRE</b>			<b>19</b>

<b>SÉPTIMO SEMESTRE</b>			
ASIGNATURA	TIPO	AREA	CREDITOS ACADEMICOS
Introducción a la Biomecatrónica	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	3
Instrumentación Biomédica	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	4
Biosensores	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	3
Control de Sistemas Fisiológicos	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	3
Diagnósticos de Fallas y Protocolos	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	3
Legislación y Normatividad Médica	Teórica	Económico-administrativa	1
<b>TOTAL CREDITOS SÉPTIMO SEMESTRE</b>			<b>17</b>

<b>OCTAVO SEMESTRE</b>			
ASIGNATURA	TIPO	AREA	CREDITOS ACADEMICOS
Imágenes Diagnósticas	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	3
Telemedicina	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	3
Ingeniería de Rehabilitación	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	3
Ingeniería Hospitalaria	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	2
Electiva de Profundización I	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	3
Seminario de Trabajo de Grado	Teórica	Socio-humanística	2
Ingeniería Económica	Teórica	Económico-administrativa	2
<b>TOTAL CREDITOS OCTAVO SEMESTRE</b>			<b>18</b>

<b>NOVENO SEMESTRE</b>			
ASIGNATURA	TIPO	AREA	CREDITOS ACADEMICOS
Ingeniería Clínica	Teórica	Ingeniería Aplicada	2
Medicina Laboral y Salud Ocupacional	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	2
Electiva de Profundización II	Teórica	Ingeniería Aplicada	3
Trabajo de Grado	Teórica	Socio-humanística	6
Electiva Humanidades I	Teórico-Práctica	Socio-humanística	2
Gestión de Proyectos	Teórica	Económico-administrativa	2
<b>TOTAL CRÉDITOS NOVENO SEMESTRE</b>			<b>17</b>

DÉCIMO SEMESTRE			
ASIGNATURA	TIPO	AREA	CREDITOS ACADEMICOS
Práctica Laboral	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	6
Electiva de Profundización III	Teórico-Práctica	Ingeniería Aplicada	3
Electiva de Humanidades II	Teórica	Socio-humanística	2
Administración Hospitalaria	Teórica	Económico-administrativa	2
TOTAL CRÉDITOS DÉCIMO SEMESTRE			13
TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL PROGRAMA			169

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Solicitar al Ministerio de Educación Nacional, la aprobación del programa académico, conforme a la estructura del plan de estudios descrito en el artículo 1° del presente Acuerdo.

**ARTÍCULO TERCERO:** El estudiante que ingrese al programa deberá acreditar el título de Bachiller.

**ARTÍCULO CUARTO:** El programa de pregrado en Ingeniería Biomédica, se desarrollará en su totalidad en la Sede Campus Nueva Granada, bajo la metodología presencial.

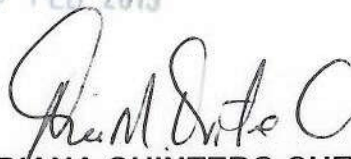
**ARTÍCULO QUINTO:** Se otorgará el título de Ingeniero Biomédico, a los estudiantes que hayan cursado y aprobado el total de las unidades y actividades académicas que conforman el Plan de Estudios y los demás requisitos establecidos en el Reglamento Estudiantil de Pregrado.

**ARTÍCULO SEXTO:** El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

#### COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

19 FEB 2015



Doctora **DIANA QUINTERO CUELLO**  
Viceministra para La Estrategia y Planeación  
Presidenta del Consejo Superior Universitario



Brigadier General **HUGO RODRIGUEZ DURAN**  
Vicerrector General  
Secretario del Consejo Superior Universitario

Los siguientes funcionarios con nuestro visto bueno, declaramos que hemos revisado detenidamente el contenido del presente documento, lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y asumimos cualquier responsabilidad por su contenido.

<b>Elaboró: Decana Facultad Ingeniería Campus</b>	<b>Revisó: Aseguramiento de la Calidad</b>	<b>Vo.Bo. Vicerrectoría Académica</b>
Ing. Rosa Yanneth Méndez Martín	Dra. Lina Johanna Peña Rodríguez	Dra. Martha Lucía Bahamón Jara