UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

Ingeniería Biomédica

SNIES 105560

Desarrollo de tecnología que innova en la salud

Facultad de Ingeniería

Ventajas diferenciadoras

El programa de Ingeniería Biomédica de la Universidad Militar Nueva Granada es reconocido por tener una formación en el diseño, el desarrollo y la construcción de dispositivos, para el diagnóstico, la rehabilitación y el apoyo médico, en pro del mejoramiento de la calidad de vida del ser humano, integrando siempre la investigación y la innovación como un pilar de su quehacer ingenieril.

Objetivo

Formar ingenieros con sólida fundamentación en el área de la biomédica, apoyada en el aprendizaje de las ciencias básicas, biológicas y de ingeniería, bajo una plataforma tecnológica de punta, que les permita realizar avances innovadores en el campo de la tecnología médica, la ingeniería aplicada y la investigación, desarrollando procesos biomédicos que integren el conocimiento científico, en busca de solucionar las necesidades nacionales e internacionales del sector salud.

Título que se otorga

Ingeniero biomédico

Reconocimiento del Ministerio de Educación Nacional

Resolución 9856 del 18 de mayo de 2016 por siete años.

Duración

Diez semestres

Número de créditos académicos

169

Perfil ocupacional

El egresado de Ingeniería Biomédica es capaz de aplicar conocimientos teóricos y prácticos, en contextos nacionales o internacionales, para el análisis y la búsqueda de soluciones a problemas del cuidado de la salud. Además, tiene la habilidad de formular proyectos que permitan la optimización de los recursos y el mejoramiento continuo, destinados a la industria, o al igual que en instituciones del sector salud; dedicadas a la investigación y la innovación, o entidades regulatorias y gubernamentales. De esta forma, se puede desempeñar como desarrollador, integrador o evaluador de tecnologías en temas relacionados con las ciencias biomédicas, así como gestor de proyectos en materia de apropiación y aprovechamiento tecnológico, desde una perspectiva social, económica y de servicio.

Sede

Campus Nueva Granada

Investigación

El estudiante del programa de Ingeniería Biomédica desarrolla competencias en el área de las ciencias biomédicas, médicas y de ingeniería, así como habilidades comunicativas y de lectura crítica, que le permite dar soluciones a problemas del día a día, fundamentando la formación en investigación, desde una visión crítica, creativa y propositiva que contribuya al desarrollo de soluciones pertinentes, siendo así un ingeniero socialmente comprometido con el desarrollo de tecnologías que aporten al sector salud.

Grupo de investigación	Propósito
Davinci (Didáctica y Modelamiento en Ciencias Exactas y Aplicadas)	El programa de Ingeniería Biomédica fomenta en el grupo habilidades en innovación y desarrollo tecnológico, enfocadas en el área hospitalaria, desarrollando equipos biomédicos de monitoreo, rehabilitación (diseño y construcción de prótesis y órtesis, y adherencia terapéutica por medio de juegos serios). Este propósito se cumple, a través de su línea de investigación en biomecatrónica.
Grest (Group of Research on Environment, Science & Technology)	El programa de Ingeniería Biomédica le aporta al grupo en el desarrollo tecnológico enfocado a la instrumentación de biosensores y modelación, e identificación y control de sistemas fisiológicos, así como el procesamiento de señales e imágenes diagnósticas, aplicando inteligencia artificial. Este propósito se cumple, por intermedio de su línea de investigación en sensórica y sistemas inteligentes.

Plan de estudios

Semestre I
- Matemáticas Básicas
- Expresión Gráfica
- Introducción a la Ingeniería
- Programación I
- Metodología de la Investigación
- Seminario de Bioética
- Cátedra Neogranadina

Semestre II
- Álgebra Lineal
- Cálculo Diferencial
- Física (Mecánica)
- Programación de Computación
- Bioquímica
- Extensión Cultural y Deportiva

Semestre III
- Cálculo Integral
- Física (Electricidad y Magnetismo)
- Anatomía
- Ciencia de los Materiales y Biomateriales
- Circuitos Electrónicos y Laboratorio

Semestre IV
- Ecuaciones Diferenciales
- Biofísica
- Fisiología
- Electrónica
- Digitales y Laboratorio

Semestre V
- Matemáticas Avanzadas
- Campos Electromagnéticos y Biocampos
- Electrofisiología
- Mecánica de Sólidos
- Sistemas Embebidos

Semestre VI
- Probabilidad y Estadística
- Biofísica Moderna
- Elementos Mecánicos
- Procesamiento Digital de Señales
- Modelos de Sistemas Biológicos
- Legislación y Normativa Médica

Semestre VII
- Biomecánica Humana
- Instrumentación Biomédica
- Imágenes Diagnósticas
- Control de Sistemas Fisiológicos
- Humanidades I
- Ingeniería Hospitalaria

Semestre VIII
- Introducción a la Biomecatrónica
- Telemedicina
- Diagnóstico de Fallas y Protocolos
- Biosensores
- Electiva de Profundización I*
- Seminario de Investigación

Semestre IX
- Ingeniería de Rehabilitación
- Medicina Laboral y Salud en el Trabajo
- Ingeniería Clínica
- Electiva de Profundización II*
- Opción de Grado
- Ingeniería Económica

Semestre X
- Práctica Laboral
- Electiva de Profundización III*
- Humanidades II
- Gestión de Proyectos
- Administración Hospitalaria

* Las electivas son en las áreas de biomecánica y rehabilitación; biomateriales; ingeniería de señales e imágenes, e ingeniería computacional.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

División de Admisiones, Registro y Control Académico
Exts. 1132, 1133 y 1134
Carrera 11 101-80, Bogotá, D. C.
división.admisiones@unimilitar.edu.co

Contáctenos:
www.umng.edu.co
PBX: **650 0000**

Extensiones: 3008 y 3280
Correo electrónico:
ing.biomedica@unimilitar.edu.co

Síganos en:

/Iamilitar @Iamilitar UMNG unimilitar

30 % DESCUENTO — Todas las personas adscritas al Sector Defensa, así como sus cónyuges e hijos menores de veinticinco años, también obtienen beneficios

30 % DESCUENTO PARA EGRESADOS

10 % DESCUENTO PRESENTANDO EL CERTIFICADO ELECTORAL

- Descuentos acumulables hasta el 50 % del valor de la matrícula

Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015. **Vigilada Mineducación**
Acreditada en alta calidad por seis años. Resolución 10683 del Ministerio de Educación Nacional

Consulte todos los registros y resoluciones de la oferta académica en www.umng.edu.co/registro-y-resoluciones

- La información presentada está sujeta a modificaciones sin previo aviso de la Universidad

SC 4420-1 CO-SC 4420-1 SA-CER502658 CO-SA-CER502658 OS-CER508440 CO-OS-CER508440