



### ➤ **Presentación de la carrera**

La Ingeniería Industrial tiene como objeto formar profesionales capaces de aplicar las técnicas contemporáneas de la Ingeniería Industrial en cualquier de los espacios de creación humana, donde se transformen bienes o se generen servicios, también es formar un profesional capaz de mantener el funcionamiento óptimo de los sistemas de producción de bienes y servicios, así como también brindar al futuro profesional una educación integral con conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan al profesional obtener y valorar la información científica técnica necesaria mediante el uso avanzado de tecnologías, además preparar profesionales en Ingeniería Industrial que manifiesten una actitud permanente de valoración socio - humanística en la solución de problemas generales del desarrollo científico – tecnológico.

El Ingeniero Industrial debe estar preparado científica y tecnológicamente para que puedan identificar, analizar y resolver problemas relacionados a los procesos de transformación de bienes y generación de servicios. También los futuros profesionales deben poseer capacidades para la interpretación de los procesos que se producen entre hombre - máquina - materiales – métodos- medio ambiente, energía, información, costos y tiempo.

### ➤ **Funciones que realiza el Ingeniero Industrial**

- Planifica, organiza dirige y controla los recursos productivos de la empresa.
- Da seguimiento a la ejecución de todos los trabajos dentro del ciclo de producción.
- Promueve el sistema de calidad en toda el área de la que es responsable, ayudando a completar aspectos que pueden contribuir a la mejora continua.
- Analiza con el Gerente General los planes a corto, medio y largo plazo para hacer progresar el área productiva de la empresa con respecto a las tendencias del mercado y de la tecnología.
- Promueve el trabajo en equipo con sus colaboradores, traduciendo las políticas y estrategias de la empresa en acciones concretas que puedan ser interpretadas por mandos intermedios.
- Asigna las funciones y responsabilidades a cada una de las personas de su área, así como las relaciones entre ellas, muy especialmente de los que tienen cargos jerárquicos.
- Planifica, organiza, dirige y controla las tareas específicas de las operaciones de la empresa. Entre otras tareas.

➤ **Cargos que desempeña el Ingeniero Industrial**

- Gerente de Producción
- Gerente de Operaciones
- Gerente de Logística
- Gerente de Proyectos
- Director de calidad
- Jefe de Seguridad e Higiene
- Supervisor de procesos industriales y de servicios
- Analista y evaluador del Desempeño de Recursos Humanos y la productividad
- Director de Investigación y Desarrollo
- Consultor Empresarial



## 7. PLAN DE ESTUDIO

### 1. Datos Generales

Nombre de la Carrera: **Ingeniería Industrial**

Facultad: **Ciencias e Ingeniería**

Grado a obtener: **Ingeniero Industrial**

Total de horas del Plan de Estudio: **10,080** Total de Créditos Académicos: **22**

Régimen Académico: **Semestral**

Número de semanas según régimen académico: **15**

Modalidad: **Presencial**

Turno: **Matutino**

Sede: **Recinto Universitario "Rubén Darío"**, FAREM-Carazo, FAREM-Estelí, FAREM-Matagalpa

### 2. Asignaturas del Plan de Estudios.

| Semestre         | Código           | Asignaturas                                 | HP         | HEI        | TH          | No. de Créditos Académicos | Requisitos |
|------------------|------------------|---|------------|------------|-------------|----------------------------|------------|
| I                | 1                | Técnicas de Lectura, Redacción y Ortografía | 60         | 120        | 180         | 4                          |            |
|                  | 2                | Matemática General                          | 60         | 120        | 180         | 4                          |            |
|                  | 3                | Geografía e Historia de Nicaragua           | 60         | 120        | 180         | 4                          |            |
|                  | 4                | Introducción a la Ingeniería Industrial     | 60         | 120        | 180         | 4                          |            |
|                  | 5                | Introducción a la Química                   | 60         | 120        | 180         | 4                          |            |
|                  | <b>Sub-Total</b> |   |            | <b>300</b> | <b>600</b>  | <b>900</b>                 | <b>20</b>  |
| II               | 6                | Dibujo I                                    | 60         | 120        | 180         | 4                          |            |
|                  | 7                | Técnicas de Investigación Documental        | 60         | 120        | 180         | 4                          | 1          |
|                  | 8                | Introducción a la Física                    | 60         | 120        | 180         | 4                          |            |
|                  | 9                | Matemática I                                | 60         | 120        | 180         | 4                          | 2          |
|                  | 10               | Informática Básica                          | 60         | 120        | 180         | 4                          |            |
|                  | <b>Sub-Total</b> |   |            | <b>300</b> | <b>600</b>  | <b>900</b>                 | <b>20</b>  |
| III              | 11               | Dibujo II                                   | 60         | 120        | 180         | 4                          | 6          |
|                  | 12               | Metodología de la Investigación             | 60         | 120        | 180         | 4                          | 7          |
|                  | 13               | Física I                                    | 60         | 120        | 180         | 4                          | 8          |
|                  | 14               | Matemática II                               | 60         | 120        | 180         | 4                          | 9          |
|                  | 15               | Estadística y Probabilidades                | 60         | 120        | 180         | 4                          |            |
|                  | 16               | Seminario de Formación Integral             | 60         | 120        | 180         | 4                          |            |
| <b>Sub-Total</b> |                  |   | <b>360</b> | <b>720</b> | <b>1080</b> | <b>24</b>                  |            |
| IV               | 17               | Contabilidad y Costos                       | 60         | 120        | 180         | 4                          |            |
|                  | 18               | Mediciones Técnicas Industriales            | 75         | 150        | 225         | 5                          | 12         |
|                  | 19               | Ingeniería de Materiales                    | 60         | 120        | 180         | 4                          |            |
|                  | 20               | Física II                                   | 60         | 120        | 180         | 4                          | 13         |
|                  | 21               | Matemática III                              | 60         | 120        | 180         | 4                          | 14         |
|                  | 22               | Análisis Numérico                           | 45         | 90         | 135         | 3                          |            |
| <b>Sub-Total</b> |                  |   | <b>360</b> | <b>720</b> | <b>1080</b> | <b>24</b>                  |            |

| Semestre         | Código | Asignaturas                                 | HP          | HEI         | TH           | No. de Créditos Académicos | Requisitos                        |
|------------------|--------|---|-------------|-------------|--------------|----------------------------|-----------------------------------|
| V                | 23     | Mecánica de Fluidos                         | 60          | 120         | 180          | 4                          |                                   |
|                  | 24     | Ergonomía , Seguridad e Higiene             | 75          | 150         | 225          | 5                          |                                   |
|                  | 25     | Matemática IV                               | 60          | 120         | 180          | 4                          | 21                                |
|                  | 26     | Instalaciones eléctricas industriales       | 45          | 90          | 135          | 3                          | 20                                |
|                  | 27     | Mecánica General                            | 60          | 120         | 180          | 4                          | 13                                |
|                  | 28     | Contabilidad Gerencial                      | 60          | 120         | 180          | 4                          | 17                                |
| <b>Sub-Total</b> |        |   | <b>360</b>  | <b>720</b>  | <b>1080</b>  | <b>24</b>                  |                                   |
| VI               | 29     | Prácticas de Familiarización                | 45          | 90          | 135          | 3                          |                                   |
|                  | 30     | Procesos de Manufactura I                   | 60          | 120         | 180          | 4                          | 19                                |
|                  | 31     | Resistencia de los Materiales               | 45          | 90          | 135          | 3                          | 27                                |
|                  | 32     | Ingeniería Económica                        | 60          | 120         | 180          | 4                          |                                   |
|                  | 33     | Investigación de Operaciones                | 60          | 120         | 180          | 4                          |                                   |
|                  | 34     | Introducción a la Termodinámica             | 60          | 120         | 180          | 4                          |                                   |
| <b>Sub-Total</b> |        |   | <b>330</b>  | <b>660</b>  | <b>990</b>   | <b>22</b>                  |                                   |
| VII              | 35     | Práctica de Especialización I               | 90          | 180         | 270          | 6                          | 29                                |
|                  | 36     | Procesos de Manufactura II                  | 60          | 120         | 180          | 4                          | 30                                |
|                  | 37     | Control Estadísticos de Calidad             | 60          | 120         | 180          | 4                          | 15                                |
|                  | 38     | Mantenimiento Industrial                    | 75          | 150         | 225          | 5                          |                                   |
|                  | 39     | Estudio del Trabajo I                       | 60          | 120         | 180          | 4                          |                                   |
| <b>Sub-Total</b> |        |   | <b>345</b>  | <b>690</b>  | <b>1035</b>  | <b>23</b>                  |                                   |
| VIII             | 40     | Tecnología Ambiental                        | 45          | 90          | 135          | 3                          |                                   |
|                  | 41     | Ingeniería de Sistemas                      | 60          | 120         | 180          | 4                          |                                   |
|                  | 42     | Diseño de Sistemas Productivos              | 75          | 150         | 225          | 5                          |                                   |
|                  | 43     | Estudio del Trabajo II                      | 60          | 120         | 180          | 4                          | 39                                |
|                  | 44     | Planificación y Control de la Producción I  | 75          | 150         | 225          | 5                          | 39                                |
|                  | 45     | Práctica de Especialización II              | 60          | 120         | 180          | 4                          | 35                                |
| <b>Sub-Total</b> |        |   | <b>375</b>  | <b>750</b>  | <b>1125</b>  | <b>25</b>                  |                                   |
| IX               | 46     | Gestión Empresarial                         | 60          | 120         | 180          | 4                          | 41                                |
|                  | 47     | Gerencia de la Calidad Total                | 60          | 120         | 180          | 4                          |                                   |
|                  | 48     | Investigación Aplicada                      | 60          | 120         | 180          | 4                          |                                   |
|                  | 49     | Formulación y Evaluación de Proyectos       | 75          | 150         | 225          | 5                          |                                   |
|                  | 50     | Simulación                                  | 45          | 90          | 135          | 3                          |                                   |
|                  | 51     | Planificación y Control de la Producción II | 75          | 150         | 225          | 5                          | 44                                |
| <b>Sub-Total</b> |        |   | <b>375</b>  | <b>750</b>  | <b>1125</b>  | <b>25</b>                  |                                   |
| X                | 52     | Administración de Proyectos                 | 60          | 120         | 180          | 4                          | 49                                |
|                  | 53     | Prácticas de Profesionalización             | 135         | 270         | 405          | 9                          | 45                                |
|                  | 54     | Modalidad de Graduación                     | 60          | 120         | 180          | 4                          | Todas las asignaturas precedentes |
| <b>Sub-Total</b> |        |   | <b>255</b>  | <b>510</b>  | <b>765</b>   | <b>17</b>                  |                                   |
| <b>Total</b>     |        |   | <b>3360</b> | <b>6720</b> | <b>10080</b> | <b>224</b>                 |                                   |