

**CLASIFICACIÓN POR ÁREAS DE CONOCIMIENTO PARA EL PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA FERROVIARIA**

| Área Académica   | Asignatura                 | HT | HP | Horas Semana/semestre | Créditos SATCA | Total de Horas del área académica |
|------------------|----------------------------|----|----|-----------------------|----------------|-----------------------------------|
| Ciencias Básicas | Cálculo Diferencial        | 3  | 2  | 5/80                  | 5              | <b>688</b>                        |
|                  | Cálculo Integral           | 3  | 2  | 5/80                  | 5              |                                   |
|                  | Álgebra Lineal             | 3  | 2  | 5/80                  | 5              |                                   |
|                  | Cálculo Vectorial          | 3  | 2  | 5/80                  | 5              |                                   |
|                  | Ecuaciones Diferenciales   | 3  | 2  | 5/80                  | 5              |                                   |
|                  | Mecánica Clásica           | 3  | 2  | 5/80                  | 5              |                                   |
|                  | Probabilidad y Estadística | 3  | 1  | 4/64                  | 4              |                                   |
|                  | Electromagnetismo          | 3  | 2  | 5/80                  | 5              |                                   |
|                  | Métodos Numéricos          | 2  | 2  | 4/64                  | 4              |                                   |

| Área Académica            | Asignatura                              | HT | HP | Horas Semana/semestre | Créditos SATCA | Total de Horas del área académica |
|---------------------------|---|----|----|-----------------------|----------------|-----------------------------------|
| Ciencias de la Ingeniería | Circuitos Eléctricos y Electrónicos     | 2  | 3  | 5/80                  | 5              | <b>656</b>                        |
|                           | Metrología y Normalización              | 1  | 3  | 4/64                  | 4              |                                   |
|                           | Instrumentación                         | 3  | 2  | 5/80                  | 5              |                                   |
|                           | Ciencias e Ingeniería de los Materiales | 3  | 2  | 5/80                  | 5              |                                   |
|                           | Introducción a la Programación          | 1  | 3  | 4/64                  | 4              |                                   |
|                           | Fundamentos de Telecomunicaciones       | 2  | 2  | 4/64                  | 4              |                                   |
|                           | Principios Básicos de Geotecnia         | 4  | 2  | 6/96                  | 6              |                                   |
|                           | Topografía para Vías Ferroviarias       | 4  | 4  | 8/128                 | 8              |                                   |

| Área Académica | Asignatura | HT | HP | Horas Semana/semestre | Créditos SATCA | Total de Horas del área académica |
|----------------|------------|----|----|-----------------------|----------------|-----------------------------------|
|----------------|------------|----|----|-----------------------|----------------|-----------------------------------|

|                   |  |   |   |      |   |     |
|-------------------|--|---|---|------|---|-----|
| Ciencias Sociales | Taller de Ética                          | 0 | 4 | 4/64 | 4 | 448 |
|                   | Fundamentos de Investigación             | 2 | 2 | 4/64 | 4 |     |
|                   | Desarrollo Sustentable                   | 2 | 3 | 5/80 | 5 |     |
|                   | Taller de Investigación I                | 0 | 4 | 4/64 | 4 |     |
|                   | Taller de Investigación II               | 0 | 4 | 4/64 | 4 |     |
|                   | Introducción a la Ingeniería Ferroviaria | 3 | 0 | 3/48 | 3 |     |
|                   | Gestión Ambiental Ferroviaria            | 3 | 1 | 4/64 | 4 |     |

| Área Académica                       | Asignatura                                     | HT | HP | Horas Semana/semestre | Créditos SATCA | Total de Horas del área académica |
|--------------------------------------|--|----|----|-----------------------|----------------|-----------------------------------|
| Ciencias Económico - Administrativas | Gestión de la Calidad del Servicio Ferroviario | 3  | 2  | 5/80                  | 5              | 320                               |
|                                      | Fundamentos de Información Financiera          | 3  | 0  | 3/48                  | 3              |                                   |
|                                      | Logística Ferroviaria                          | 3  | 2  | 5/80                  | 5              |                                   |
|                                      | Introducción a la Administración y Economía    | 4  | 0  | 4/64                  | 4              |                                   |
|                                      | Innovación y Gestión del Conocimiento          | 0  | 3  | 3/48                  | 3              |                                   |

| Área Académica    | Asignatura        | HT | HP | Horas Semana/semestre | Créditos SATCA | Total de Horas del área académica |
|-------------------|-------------------|----|----|-----------------------|----------------|-----------------------------------|
| Diseño Mecánico I | Diseño Mecánico I | 2  | 3  | 5/80                  | 5              | 1168                              |

|  |   |   |       |   |
|--|---|---|-------|---|
| Dibujo Asistido por Computadora                                    | 0 | 4 | 4/64  | 4 |
| Vibraciones Mecánicas  | 2 | 3 | 5/80  | 5 |
| Sistemas Neumáticos Ferroviarios                                   | 2 | 2 | 4/64  | 4 |
| Ferrocarriles  | 3 | 2 | 5/80  | 5 |
| Sistemas de Señalización y Control                                 | 2 | 3 | 5/80  | 5 |
| Supervisión y control de Calidad de la Infraestructura Ferroviaria | 2 | 3 | 5/80  | 5 |
| Material Rodante   | 3 | 2 | 5/80  | 5 |
| Electrificación de Sistemas Ferroviarios                           | 5 | 3 | 8/128 | 8 |
| Automatización Ferroviaria   | 2 | 3 | 5/80  | 5 |
| Sistemas de Tracción y de Frenado                                  | 4 | 2 | 6/96  | 6 |
| Geotecnia Aplicada a la Infraestructura Ferroviaria                | 3 | 3 | 6/96  | 6 |
| Circuitos Electrónicos de Potencia                                 | 2 | 3 | 5/80  | 5 |
| Mantenimiento en Sistemas Ferroviarias                             | 2 | 3 | 5/80  | 5 |