

# SEMESTRE 4

## Obligatorio Básico

| <b>MECÁNICA DE SUELOS</b>        |   |                         |   |
|----------------------------------|---|-------------------------|---|
| <b>Numero de Créditos:</b>       | 3   | <b>Horas semanales:</b> | 6 |
| <b>Contenidos Programáticos:</b> |   |                         |   |
| UNIDAD 1                         | Origen y formación de los suelos              |                         |   |
| UNIDAD 2                         | Clasificación primaria de los tipos de suelos |                         |   |
| UNIDAD 3                         | Relaciones volumétricas y gravimétricas       |                         |   |
| UNIDAD 4                         | Clasificación de los suelos                   |                         |   |
| UNIDAD 5                         | Propiedades hidráulicas de los suelos         |                         |   |
| UNIDAD 6                         | Exploración de los suelos                     |                         |   |
| UNIDAD 7                         | Consolidación uniaxial de los suelos          |                         |   |
| UNIDAD 8                         | Resistencia al corte de los suelos            |                         |   |

| <b>MECÁNICA DE FLUIDOS</b>       |   |                         |   |
|----------------------------------|---|-------------------------|---|
| <b>Numero de Créditos:</b>       | 2   | <b>Horas semanales:</b> | 4 |
| <b>Contenidos Programáticos:</b> |   |                         |   |
| UNIDAD 1                         | Naturaleza de los fluidos   |                         |   |
| UNIDAD 2                         | Viscosidad de los fluidos   |                         |   |
| UNIDAD 3                         | Medición de presión   |                         |   |
| UNIDAD 4                         | Fuerza sobre áreas planas y curvas sumergidas                           |                         |   |
| UNIDAD 5                         | Flotabilidad y estabilidad  |                         |   |
| UNIDAD 6                         | Flujo de fluidos. Ecuación de bernoulli. Ecuación general de la energía |                         |   |
| UNIDAD 7                         | Número de reynolds, flujo laminar y flujo turbulento                    |                         |   |
| UNIDAD 8                         | Pérdidas de energía debido a la fricción pérdidas menores               |                         |   |

## **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

|                            |   |                         |   |
|----------------------------|---|-------------------------|---|
| <b>Numero de Créditos:</b> | 2 | <b>Horas semanales:</b> | 4 |
|----------------------------|---|-------------------------|---|

### **Contenidos Programáticos:**

- UNIDAD 1 Generalidades
- UNIDAD 2 Clasificación de los materiales y propiedad general de los materiales
- UNIDAD 3 Materiales pétreos
- UNIDAD 4 Materiales metálicos (ferricos y no ferricos)
- UNIDAD 5 Materiales cerámicos y vidrios
- UNIDAD 6 Materiales plásticos, nuevos materiales y otros de uso general
- UNIDAD 7 Materiales impermeabilizantes, pinturas, bituminosos y aislantes
- UNIDAD 8 Maderas según NSR – título G

# Obligatorio Complementario

| <b>CÁTEDRA DE CONTEXTO</b>       |  |                         |   |
|----------------------------------|--|-------------------------|---|
| <b>Numero de Créditos:</b>       | 1  | <b>Horas semanales:</b> | 2 |
| <b>Contenidos Programáticos:</b> |  |                         |   |
| UNIDAD 1                         | Marco referencial                            |                         |   |
| UNIDAD 2                         | Sistema nacional de ciencia y tecnología     |                         |   |
| UNIDAD 3                         | Prospección de la gestión de tecnología      |                         |   |
| UNIDAD 4                         | La gerencia de la gestión tecnológica        |                         |   |
| UNIDAD 5                         | Manejo del proceso de la gestión tecnológica |                         |   |

| <b>ÉTICA Y SOCIEDAD</b>          |  |                         |   |
|----------------------------------|--|-------------------------|---|
| <b>Numero de Créditos:</b>       | 2                                      | <b>Horas semanales:</b> | 4 |
| <b>Contenidos Programáticos:</b> |  |                         |   |
| UNIDAD 1                         | Introducción                           |                         |   |
| UNIDAD 2                         | Ética empresarial                      |                         |   |
| UNIDAD 3                         | Ética de la dirección                  |                         |   |
| UNIDAD 4                         | Contenidos de los códigos éticos       |                         |   |
| UNIDAD 5                         | Responsabilidad ética de la tecnología |                         |   |

| <b>SEGUNDA LENGUA - INGLES I</b> |                           |                         |   |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------|---|
| <b>Numero de Créditos:</b>       | 2                         | <b>Horas semanales:</b> | 4 |
| <b>Contenidos Programáticos:</b> |                           |                         |   |
| UNIDAD 1                         | Adverbios de frecuencia   |                         |   |
| UNIDAD 2                         | Adjetivos posesivos       |                         |   |
| UNIDAD 3                         | Comparativos superlativos |                         |   |
| UNIDAD 4                         | There is there are        |                         |   |
| UNIDAD 5                         | Posesivos                 |                         |   |
| UNIDAD 6                         | Presente continúo         |                         |   |

Electivo Intrínseco  
Electiva Ciencias básicas I

**GEOMETRÍA EUCLIDIANA**

|                            |   |                         |   |
|----------------------------|---|-------------------------|---|
| <b>Numero de Créditos:</b> | 3 | <b>Horas semanales:</b> | 4 |
|----------------------------|---|-------------------------|---|

**Contenidos Programáticos:**

- UNIDAD 1 La demostración en geometría
- UNIDAD 2 Ángulos
- UNIDAD 3 Rectas paralelas y perpendiculares
- UNIDAD 4 Triángulos
- UNIDAD 5 Congruencia de triángulos
- UNIDAD 6 Circunferencia
- UNIDAD 7 Semejanza de triángulos
- UNIDAD 8 Relaciones simétricas

**GEOMETRÍA ANALÍTICA**

|                            |   |                         |   |
|----------------------------|---|-------------------------|---|
| <b>Numero de Créditos:</b> | 3 | <b>Horas semanales:</b> | 4 |
|----------------------------|---|-------------------------|---|

**Contenidos Programáticos:**

- UNIDAD 1 La recta y la circunferencia
- UNIDAD 2 Cónicas
- UNIDAD 3 Simplificación de ecuaciones
- UNIDAD 4 Coordenada polares
- UNIDAD 5 Ecuaciones paramétricas
- UNIDAD 6 Coordenadas en el espacio tridimensional y superficies