

**PERFIL FA-01 ÁREA DE DESEMPEÑO: Derecho público o privado o laboral**

<b>INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA</b>	
Asignatura vigente Si	
Nombre Asignatura <b>LEGISLACIÓN LABORAL Y PÚBLICA</b>	
Unidad Académica Básica ESCUELA DE CONSTRUCCION	
Horas presenciales 4	Horas no presenciales 4
Créditos 3	
Validable Si	
Libre Elección No	
Descripción Noción de derecho. La relación de trabajo. El contrato de trabajo. Modalidades de contrato de trabajo. Protección legal de la estabilidad. El reglamento interno del trabajo. Suspensión del contrato de trabajo. Sustitución de patronos. El salario. Modalidades y formas de salario. La jornada de trabajo. Descanso y trabajos dominicales. Normas protectoras de la maternidad. Normas que regulan las vacaciones. Derecho de cesantías. Intereses sobre las cesantías. Prima de servicios. El subsidio de transporte. Accidentes de trabajo. Terminación de contrato de trabajo. Derecho de asociación sindical. Seguridad e higiene industrial, Régimen de la contratación pública, Aspectos legales de la planeación urbana.	

**PLANES RELACIONADOS**

Codigo	Nombre
3503	CONSTRUCCIÓN
3512	CIENCIA POLÍTICA
3515	INGENIERÍA ADMINISTRATIVA

**CONTENIDO****1. Introducción y nociones básicas.**

1. 1.1. Noción de derecho 2. 1.2. Noción de derecho de trabajo 3. 1.3. Características de las normas de trabajo 4. 1.4. Órganos de la jurisdicción del trabajo 5. 1.5. Órganos de la rama laboral de la administración pública 6. 1.6. Los conflictos laborales

**2. Relación de trabajo y contrato de trabajo.**

1. 2.1. La relación de trabajo 2. 2.2. Noción 3. 2.3. Importancia y consecuencias legales 4. 2.4. El contrato de trabajo 5. 2.5. Definición legal de contrato de trabajo 6. 2.6 Elementos

**3. Modalidades del contrato de trabajo**

1. 3.1. Modalidades del contrato de trabajo. 2. 3.2. Régimen legal del contrato de trabajo. 3. 3.3. Contrato de trabajo de enganche colectivo. 4. 3.4. Régimen legal de los diferentes contratos de trabajo.

**4. Contratos independientes y estabilidad laboral.**

1. 4.1. Protección legal de la estabilidad del trabajador. 2. 4.2. Contratistas independientes. 3. 4.3. Responsabilidad laboral solidaria. 4. 4.4. Representantes e intermediarios del patrono.

**5. Reglamento interno de trabajo.**

1. 5.1. Reglamento interno de trabajo y poder disciplinario del patrono. 2. 5.2. Procedimiento y clases de sanciones. 3. 5.3. Periodo de prueba. 4. 5.4. Importancia y consecuencias legales.

**6. Suspensión del Contrato de Trabajo.**

1. 6.1. Suspensión del Contrato de Trabajo. 2. 6.2. Requisitos, consecuencias legales y reanudación del Contrato de Trabajo. 3. 6.3. Indemnizaciones por retardo o mora en el pago de salarios y prestaciones 4. 6.4. Importancia y consecuencias legales.

**7. Sustitución patronal y salarios.**

1. 7.1. Sustitución patronal: conceptos, requisitos, consecuencias. 2. 7.2. Salarios: Características, pagos que no son salarios, salario igual, lugar y tiempo para el pago del salario, salario mínimo legal. 3. 7.3. Modalidades y formas de salario. 4. 7.4. Jornadas de trabajo: Ordinaria, extraordinaria, diurna, nocturna, limitada, recargos legales.

## **8. Descansos y vacaciones.**

1. 8.1. Dominicales, festivos, descansos compensatorios. 2. 8.2. Vacaciones, duración, acumulación, compensación en dinero. 3. 8.3. Época de disfrute de las vacaciones. 4. 8.4. Importancia y consecuencias legales.

## **9. Prestaciones Legales**

1. 9.1. Cesantías: derechos, liquidaciones, sanciones y pérdidas del derecho 2. 9.2. Prima de servicios 3. 9.3. Parafiscales 4. 9.4. Jubilación.

## **10. Terminación del contrato de trabajo.**

1. 10.1. Causales. 2. 10.2. Justas causas, por parte del empleador y el trabajador 3. 10.3. Litigios laborales. Ejemplos de la jurisprudencia. 4. 10.4. Requisitos para su demanda.

## **11. Derecho de Asociación.**

1. 11.1 Conceptos legales y constitucionales. 2. 11.2 Derecho de Asociación Sindical. 3. 11.4. Huelga y Convención Colectiva.

## **12. Seguridad e Higiene industrial.**

1. 12.1 Normatividad básica que regula la Seguridad e Higiene Industrial en Colombia. 2. 12.2 Derechos y obligaciones para empleadores y trabajadores sobre Seguridad e Higiene Industrial. 3. 12.3 Principales sanciones derivadas de su incumplimiento. 4. 12.4 Normatividad internacional referida de aplicación en Colombia

## **13. Régimen de la contratación pública.**

1. 13.1 Normatividad básica que regulan la contratación pública en Colombia. 2. 13.2 Principales conceptos, regulaciones, derechos y obligaciones derivadas del régimen de la contratación pública en Colombia. 3. 13.3 Principales discusiones legales y administrativas sobre licitaciones, contratación directa, invitaciones, etc. 4. 13.4 Responsabilidades penales, pecuniarias y administrativas derivadas del régimen de la contratación pública en Colombia.

## **14. Aspectos legales de la planeación urbana**

1. 14.1. La Planeación municipal. 2. 14.2. La Planeación Territorial. 3. 14.3. Régimen legal aplicable en Colombia 4. 14.4. Consecuencias jurídicas y administrativas de su inaplicación.

**PERFIL FA-02 ÁREA DE DESEMPEÑO: Construcción de estructuras de edificación**

<b>INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA</b>	
Asignatura vigente Si	
Nombre Asignatura <b>Construcción III</b>	
Unidad Académica Básica ESCUELA DE CONSTRUCCION	
Horas presenciales 4	Horas no presenciales 4
Créditos 3	
Validable No	
Libre Elección No	
<p>Descripción</p> <p>OBJETIVOS GENERALES: Dotar al Estudiante de los conocimientos necesarios para la comprensión de la unidad funcional de obra ESTRUCTURA en lo correspondiente a sistemas constructivos, procesos de ejecución, controles técnicos a materiales y procesos y análisis de recursos, necesarios para el diseño de ejecución de ésta. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: - Proporcionar los conceptos generales, el funcionamiento y los atributos de la gama de tipos de sistemas constructivos de la unidad funcional de obra ESTRUCTURA, de acuerdo a los lineamientos establecidos en la NSR/98. - Conocer los procedimientos constructivos y controles técnicos necesarios para la ejecución de los diferentes sistemas constructivos de la UFO ESTRUCTURA, reconociendo las buenas prácticas constructivas y los recursos involucrados en cada uno de los procesos. - Dotar al estudiante de criterios para el análisis y selección de los recursos necesarios para la ejecución de la UFO ESTRUCTURA. - Conocer e interpretar las normas técnicas existentes necesarias para la realización de los ensayos a materiales componentes de la UFO ESTRUCTURA y los procedimientos de diseños de mezclas de concreto. - Comprobar mediante la experimentación en el laboratorio la calidad de los materiales componentes de la UFO ESTRUCTURA y obtener conclusiones propias y útiles para el desarrollo de propuestas posteriores.</p>	

**PLANES RELACIONADOS**

Codigo	Nombre
3503	CONSTRUCCIÓN
3501	ARQUITECTURA

**CONTENIDO****1. Aspectos Generales del Comportamiento Sísmico de**

Edificaciones 1. 1.1 Actividad sísmica. 2. 1.2 Desarrollo de las normas sísmicas en Colombia. 3. 1.3 Terminología sísmica 4. 1.4 Aspectos generales del comportamiento sísmico de edificaciones 5. 1.5 Título A de la Norma Sismorresistente.

**2. Definición estructural de viviendas de uno y dos pisos de acuerdo al Título E de la NSR/98.**

1. 2.1. Funcionamiento estructural de una vivienda 2. 2.2. Diseño estructural de una vivienda de 1 y 2 pisos.

**3. Subsistema de Subestructura para Edificaciones en**

Altura. 1. 3.1 Análisis de sistemas constructivos de subestructura: sistemas superficiales, profundos y de contención. 2. 3.2 Procesos de ejecución de subestructura. 3. 3.3 Controles técnicos a los sistemas de subestructura.

**4. Subsistema de Superestructura para Edificaciones**

en Altura. 1. 4.1 Análisis de sistemas constructivos de superestructura: sistema aporticado en concreto y acero y sistemas de muros portantes en concreto y mampostería. Sistemas dual y combinado. 2. 4.2 Procesos de ejecución de superestructura 3. 4.3 Controles técnicos a los sistemas de superestructura.

**5. Análisis de Recursos**

1. 5.1 La obra falsa para la ejecución de elementos en concreto. 2. 5.2 Criterios para la definición de equipos de producción de estructuras 3. 5.3 Análisis de recursos para la programación y presupuestación de estructuras.

ASIGNATURAS CONCURSO DOCENTE ESCUELA DE CONSTRUCCIÓN

INFORMACIÓN SIA (30 marzo 2023)

**PERFIL FA-03 ÁREA DE DESEMPEÑO: Construcción de obra civil e infraestructura en cualquiera de los siguientes tipos: Viaductos, o puentes, o vías, o hidroeléctricas, o presas, o túneles.**

<b>INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA</b>	
Asignatura vigente Si	
Nombre Asignatura <b>CONSTRUCCIÓN VIII</b>	
Unidad Académica Básica ESCUELA DE CONSTRUCCION	
Horas presenciales 4	Horas no presenciales 4
Créditos 3	
Validable No	
Libre Elección No	
Descripción OBJETIVOS Generales Dotar al estudiante de los conocimientos necesarios para la comprensión de las obras complejas (Arquitectónicas y/o Civiles), en lo concerniente a sistemas constructivos y técnicas de ejecución Específicos Conceptos Generales Proporcionar los conceptos generales para la identificación de las obras complejas. Procesos de ejecución Proporcionar los conocimientos sobre los procedimientos de ejecución de obras complejas según materiales y tipologías. Recursos Dotar al estudiante de los conocimientos y criterios necesarios para la selección de recursos (Físicos y Humanos). Conocimiento Directo Conocer en forma directa los procesos de ejecución, tipo, materiales y procedimientos, mediante la observación en obras en proceso de ejecución.	

**PLANES RELACIONADOS**

Código 3503	Nombre CONSTRUCCIÓN
----------------	------------------------

**CONTENIDO**

**1. INTRODUCCIÓN**

1. 1.1. Presentación general, contenido, objetivos, sistema de trabajo, sistema de evaluación 2. 1.2. Definición de Obra compleja 3. 1.3. Introducción al Taller V - Obras Especiales 4. 1.4. Configuración de grupos de trabajo y consecución de los planos del Taller V - Obras Especiales

**2. SISTEMAS DE FUNDACIONES - ESTRUCTURA**

1. 2.1. Conocimiento de los diferentes sistemas para construir fundaciones profundas: Pilas y Pilotes 2. 2.2. Pre - esforzados (Postensado - Pretensado) 3. 2.3. Visita a obras para conocer los distintos sistemas utilizados en la construcción de pilas, pilotes y postensados 4. 2.4. Examen sobre estos tópicos

**3. ACERO Y MADERA**

1. 3.1. Estructura metalica aplicada a la construcción 2. 3.2. Madera laminada para uso estructural: vigas , marcos, arcos, etc 3. 3.3. Examen sobre estos tópicos

**4. FORMALETERIA**

1. 4.1. Formaletería: diseño de los distintos elementos que conforman la formaleta y los elementos de soporte (Cimbras) 2. 4.2. Evaluación : trabajo sobre el tema

**5. CÁLCULO DE ÁREAS Y VOLUMENES**

1. 5.1. Cálculos de áreas y volúmenes irregulares, mediante la utilización del Método Simpson. Está aplicación se ejecuta utilizando la obra a realizar en el Taller V -Obras Especiales. 2. 5.2. Evaluación: trabajo sobre el tema

**6. OBRAS ESPECIALES**

1. 6.1. Análisis y descripción de obras especiales que utilizen o han utilizado como material: acero, madera o concreto 2. 6.2. Análisis de los sistemas constructivos, recursos, planeamientos de ejecución y controles. 3. 6.3. Evaluación : trabajo del tema tratado en esta unidad: acero, madera y concreto

## PERFIL FA-04 ÁREA DE DESEMPEÑO: *Construcción de edificios, o cerramientos o acabados*

INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA	
Asignatura vigente Si	
Nombre Asignatura <b>Construcción IV</b>	
Unidad Académica Básica ESCUELA DE CONSTRUCCION	
Horas presenciales 4	Horas no presenciales 4
Créditos 3	
Validable Si	
Libre Elección No	
Descripción Clases teóricas sobre introducción a los cerramientos, clasificación de los mismos y sus funciones estructural, de seguridad, ambiental y estética, donde se contemplen las técnicas de ejecución, materiales, mano de obra y controles de cerramientos del conjunto, cerramientos internos, cerramientos externos y fachadas flotantes. Clases teóricas sobre introducción a los cerramientos, clasificación de los mismos y sus funciones estructural, de seguridad, ambiental y estética, donde se contemplen las técnicas de ejecución, materiales, mano de obra y controles de cerramientos del conjunto, cerramientos internos, cerramientos externos y fachadas flotantes. Identificación de los fundamentos teóricos sobre los sistemas de producción de los cerramientos. Practica de campo externa que contempla el análisis de los elementos de un sistema constructivo de un edificio ya construido para identificar los elementos de composición, constitución, morfología, correlación interna, correlación externa, funcionamiento y utilidad.	

### PLANES RELACIONADOS

Codigo	Nombre
MVIS	PROGRAMA ESPECIAL VISITANTE
3503	CONSTRUCCIÓN
3501	ARQUITECTURA

### CONTENIDO

#### Teoría general sobre cerramientos

1. Teoría general sobre cerramientos 2. Clasificación de los cerramientos 3. Funciones de los cerramientos

#### Cerramientos del conjunto

1. Pavimentos 2. Barreras naturales y artificiales 3. Andenes 4. Gramas naturales y artificiales

#### Cerramientos internos contra el piso

1. Muros de contención 2. Pavimentos internos 3. Pisos adheridos al terreno

#### Cerramientos internos

1. Mermamientos en mampostería 2. Entrepisos 3. Cielos falsos 4. Muros secos

#### Cerramientos externos

1. Muros de mampostería 2. Muros vaciados 3. Cubiertas 4. Puertas y ventanas

#### Fachadas flotantes

1. Fachadas empotradas 2. Fachadas suspendidas 3. Fachadas de silicona estructural

#### Diseño de ejecución

1. Elementos del diseño de ejecución 2. Preplaneamiento 3. Prediseño 4. Planeamiento, recursos

#### Diseño de ejecución

1. Sectorización de la obra 2. Alternativas de ejecución 3. Toma de decisiones

## PERFIL FA-05 ÁREA DE DESEMPEÑO: *Modelamiento de materiales y procesos de ingeniería*

<b>INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA</b>	
Asignatura vigente Si	
Nombre Asignatura <b>Modelamiento de procesos I</b>	
Unidad Académica Básica ESCUELA DE CONSTRUCCION	
Número de Semanas 16	
Horas presenciales 4	Horas no presenciales 8
Créditos 4	
Validable No	
Porcentaje de Asistencia 90 %	
Libre Elección No	
Descripción Este curso aborda los fenómenos de transferencia de calor, acústicos, mecánicos que tengan relación con la implementación de materiales de construcción en obra. Este curso busca comprender los fenómenos físicos y evaluarlos en laboratorio	
Conceptos Previos Métodos numéricos aplicados a materiales y procesos código 25390	

### PLANES RELACIONADOS

Código 3503	Nombre CONSTRUCCIÓN
----------------	------------------------

### CONTENIDO

#### 1. FENÓMENOS DE TRANSPORTE I

1.1. Transferencia de Calor 1.2. Conducción 1.3. Convección 1.4. Radiación 1.5. Ejercicio práctico caso muro división diferentes materiales

#### 2. FENÓMENOS DE TRANSPORTE II

2.1. Transferencia de masa 2.2. Ley de Fick 2.3. Ejercicio de aplicación caso muro división materiales en contacto

#### 3. FENÓMENOS DE TRANSPORTE III

3.1. Transporte de cantidad de movimiento 3.2. Fluidos newtonianos 3.3. Fluidos no newtonianos 3.4. Ejercicio de aplicación caso materiales de construcción

#### 4. MECÁNICA DE MATERIALES

4.1. Esfuerzo y deformación. Carga axial. 4.2. Transformaciones de esfuerzos y deformaciones 4.3. Ejercicio distribución de esfuerzos en un elemento de construcción