



**Universidad
de Medellín**
Ciencia y Libertad

DISEÑO MICROCURRICULAR



1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del programa: PREPARACIÓN PARA EL EXAMEN DE ACREDITACIÓN DE LA NSR-10

Tipo de programa: Diplomatura

Duración: 92 horas

Público objetivo:

Ingenieros civiles, arquitectos, arquitectos constructores, constructores en ingeniería y arquitectura interesados en actualizar sus conocimientos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - NSR10, la ley de Vivienda Segura y demás legislación vigente que actualizó la NSR-10, y que estén interesados en presentar el examen de acreditación de conocimientos en los roles de dirección de construcción y supervisión técnica independiente para el ingreso al RUNPA.

Justificación:

Colombia afronta nuevos desafíos en el ejercicio de la ingeniería y sus profesiones afines. La nueva reglamentación, caso de la **Ley 1796 de 2016 y el decreto 945 de 2017**, hacen modificaciones a la **NSR-10** y abre de paso otras perspectivas laborales para los profesionales del sector, lo que nos obliga a cambiar ciertas formas de afrontar el ejercicio de la profesión en algunos de los roles presentes en los proyectos de construcción.

Caso específico, los directores de construcción y supervisores técnicos independientes deberán inscribirse en el Registro Único Nacional de Profesionales Acreditados (RUNPA) para lo cual deberán, entre otros requisitos, presentar y aprobar un examen de acreditación de conocimientos de la NSR-10.

Objetivo general:

Actualizar a los profesionales del sector de la construcción que se desempeñan como directores de construcción o supervisores técnicos independientes en el reglamento colombiano de construcciones sismo resistentes – NSR-10.

Objetivos específicos:

1. Actualizar a los asistentes en los últimos cambios en la legislación colombiana que regula el reglamento colombiano de construcciones sismo resistente – NSR-10.
2. Preparar a los asistentes en técnicas para la presentación del examen de acreditación de

conocimientos de la NSR-10.

Conocimientos previos requeridos:

Profesionales del sector de la construcción.

2. ESTRUCTURA

MÓDULO	TEMAS	INTENSIDAD HORARIA/ FECHAS
MÓDULO 1: MARCO LEGAL DE LA NSR-10 Y GENERALIDADES DE LA DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y LA SUPERVISIÓN TÉCNICA INDEPENDIENTE DE EDIFICACIONES	<ul style="list-style-type: none">a. Introducción a la NSR 10.b. Generalidades sobre la Ley de Vivienda Segura.c. Generalidades sobre algunos decretos reglamentarios que modificaron la NSR-10.d. Generalidades de la dirección de construcción.e. Generalidades de la Supervisión Técnica de Edificaciones.	8 horas
MÓDULO 2: CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES	<ul style="list-style-type: none">a. NSR-10 y Normas Técnicas Colombianas que regulan la calidad de los materiales más utilizados en las obras de construcción en Colombia (Variables a controlar, frecuencia de ensayos, tolerancias, etc.).b. Control de calidad de los materiales a través de la cadena logística (transporte, almacenamiento, colocación y cuidado posterior).	12 horas
MÓDULO 3: GEOTECNIA PARA NO GEOTECNISTAS, APLICADA A LA DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIONES Y LA SUPERVISIÓN TÉCNICA INDEPENDIENTE DE EDIFICACIONES	<ul style="list-style-type: none">a. La geotecnia para una edificación a la luz de la norma Sismo Resistente – NSR10.b. Interpretación de un estudio de suelos (qué es y para qué sirve).c. Manejo de taludes.	8 horas
MÓDULO 4: REQUISITOS GENERALES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO, PARA NO ESPECIALISTAS EN ESTRUCTURAS	<ul style="list-style-type: none">a. Conceptos básicos de diseño estructural de estructuras de concreto reforzado.b. Herramientas básicas de diseño para la verificación (cuantía mínima de acero, dimensiones de elementos).c. Recomendaciones prácticas para la construcción de estructuras de concreto reforzado (longitud y ubicación de los traslajos de acero, distanciamiento de estribos, congestión de acero, ubicación de pases para tubería de redes).	8 horas
MÓDULO 5: REQUISITOS GENERALES DE DISEÑO Y	<ul style="list-style-type: none">a. Conceptos básicos de diseño estructural de mampostería.b. Herramientas básicas de diseño para la	8 horas

<p>CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE PARA MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL, PARA NO ESPECIALISTAS EN ESTRUCTURAS</p>	<p>verificación (cuantía mínima de acero, distanciamiento de las dovelas).</p> <p>c. Recomendaciones prácticas para la construcción de estructuras de mampostería (longitud y ubicación de los traslajos de acero, distanciamiento de refuerzo, dovelas).</p>	
<p>MÓDULO 6:</p> <p>REQUISITOS GENERALES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS, PARA NO ESPECIALISTAS EN ESTRUCTURAS</p>	<p>a. Conceptos básicos de diseño. Interpretación de especificaciones, contenido de planos, soldaduras, pernos y tipos de materiales.</p> <p>b. Conceptos básicos de fabricación. Recepción de materiales, dibujos de taller, holguras, alcances, responsabilidades, reparaciones, protección superficial.</p> <p>c. Conceptos básicos de transporte. Marcas, elementos, embalaje, cargue y descargue, recepción de piezas.</p> <p>d. Conceptos básicos sobre el montaje. Responsabilidades, elaboración del proceso de montaje, revisión de proceso de montaje, apuntalamientos temporales.</p> <p>e. Ensayos no destructivos. Pintura, soldadura, pernos, conectores de cortante.</p>	<p>8 horas</p>
<p>MÓDULO 7:</p> <p>REQUISITOS GENERALES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS VACIADOS EN CONCRETO Y ENCONFRADOS.</p>	<p>a. Conceptos y revisión del diseño de los encofrados.</p> <p>b. Herramientas básicas para la verificación de la calidad y funcionamientos de los encofrados.</p> <p>c. Recomendaciones prácticas para la construcción de los encofrados (chequeos de cargas, chequeos del estado del encofrado, chequeos de tiempos de retiro).</p> <p>d. Conceptos básicos de diseño estructural de muros vaciados en concreto.</p> <p>e. Herramientas básicas de diseño de muros vaciados para la verificación (cuantía mínima de acero, dimensiones de elementos).</p> <p>f. Recomendaciones prácticas para la construcción de estructuras en muros vaciados en concreto (longitud y ubicación de los traslajos de acero, distanciamiento de estribos, congestión de refuerzo, instalaciones técnicas, etc.)</p>	<p>8 horas</p>
<p>MÓDULO 8:</p> <p>REQUISITOS GENERALES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN EN MADERA Y GUADUA</p>	<p>a. Conceptos básicos de diseño estructural en madera y guadua.</p> <p>b. Herramientas básicas de diseño para la verificación de la construcción de estructuras en madera y guadua.</p> <p>f. Recomendaciones prácticas para la</p>	<p>8 horas</p>

	construcción de estructuras en madera y guadua.	
MÓDULO 9: REQUISITOS GENERALES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNO Y DOS PISOS	<ul style="list-style-type: none"> a. Conceptos básicos de diseño estructural de casas de uno y dos pisos. b. Herramientas básicas de diseño para la verificación de la construcción de casas de uno y dos pisos (cuantía mínima de acero, dimensiones de elementos). c. Recomendaciones prácticas para la construcción de casa de uno y dos pisos (longitud y ubicación de los traslapos de acero, distanciamiento de estribos, congestión de acero, ubicación de pases para tubería de redes, etc.). 	8 horas
MÓDULO 10: REQUISITOS GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EL CONTROL DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (VENTANERÍA, PASAMANOS, FIJACIONES DE REDES, ENTRE OTROS)	<ul style="list-style-type: none"> a. Conceptos básicos sobre algunos elementos no estructurales. b. Herramientas básicas para la verificación de la calidad y funcionamientos de los elementos no estructurales. c. Recomendaciones prácticas para la construcción de los elementos no estructurales. 	8 horas
MÓDULO 11: REQUISITOS GENERALES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES CONTRA INCENDIOS Y SEGURIDAD HUMANA	<ul style="list-style-type: none"> a. Requisitos de protección contra incendio. b. Seguridad humana en edificaciones. c. Requerimientos generales de protección de acuerdo con la clasificación de la ocupación. c. Recomendaciones prácticas para la construcción de redes contra incendio y seguridad humana en edificaciones. 	8 horas
3. METODOLOGÍA		
Clases expositivas y estudios de casos.		
4. EVALUACIÓN		
Cada uno de los módulos es evaluado por el docente. La evaluación puede ser: quiz, talleres, ensayo, etc.		