

DIPLOMATURA EN CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS LIVIANAS DE ACERO

Universidad Nacional de San Martín

DISEÑO CURRICULAR

Unidad 1: Introducción - Características de construir con Steel framing

- Definiciones.
- Conceptos generales. Antecedentes.
- Solicitaciones y funcionamiento estructural.
- Elementos estructurales. Estabilidad lateral.
- Conceptos y Diferencias entre el Dry Wall y el Steel Framing.
- Acero galvanizado para Steel Framing.
- El galvanizado. Contacto con otros materiales. Corrosión.
- Durabilidad de una vivienda Steel Framing.
- Del anteproyecto de arquitectura al proyecto con perfiles de acero galvanizado.

Unidad 2: Fundaciones

- Diseño de fundaciones.
- Tipo de cimentaciones.
- Cimentación con platea HA igualmente, sobre terreno natural.
- Cimentación con zapata corrida.
- Aislamiento de la cimentación.
- Anclajes a la cimentación para construcción en seco.
- Patologías.

Unidad 3: Paneles con perfiles estándar

- Conceptos generales.
- Elementos del panel.
- Designación. Encuentros y vanos.
- Fijaciones.
- Paneles portantes y no portantes.
- Rigidización.
- Diafragmas y cruces de San Andrés.
- Strapping y Blocking.
- Panelizado con Sistemas Digitales en planta.

Unidad 4: Entrepisos

- Elementos de un entrepiso.
- Vigas compuestas.

- Encuentros y apoyos para vigas.
- Fijaciones y vanos. Criterio de armado.
- Rigidización.
- Entrepiso húmedo.
- Entrepiso seco.
- Blocking y strapping.
- Escaleras.
- Entrepiso en muros de mampostería existentes.
- Balcones.
- Steel deck.

Unidad 5: Cubiertas

- Estructura de techos steel framing.
- Cabriadas, encuentros y apoyos.
- Fijaciones.
- Típanos y aleros.
- Diafragmas de rigidización.
- Cruces de San Andrés y riostras longitudinales.
- Cabriadas baulera, tijera y cola de pato.
- Cabriadas en muros de mampostería existentes.
- Cubiertas Verdes.
- Patologías.

Unidad 6: Sistemas de panelizados CNC 2.0

- Equipos CNC. Perfiles de sección variables. Alternativas.
- Técnicas de armado y formas básicas de paneles.
- Formas de vigas y conectores habituales.
- Accesorios y cierre del sistema: Fijaciones y anclajes.
- Clinching.
- Tornillos, tipos y características. Corrosión en los tornillos.
- Anclajes. Tipos y Usos. Temporarios y permanentes.
- Atornilladora, herramientas de corte y otras.
- Seguridad.
- Patologías.

Unidad 7: Montaje al construir con Steel Framing

- Armado de una estructura.
- Mesas de panelizado.
- Tareas previas al montaje.
- Preparación del Terreno. Verificación de la Fundación.
- Cortes. Punzonado.
- Montaje de paneles en planta baja.
- Emplacado exterior en planta baja.
- Montaje del entrepiso.
- Emplacado sobre vigas de entrepiso.

- Montaje de paneles en planta alta.
- Emplacado exterior en planta alta.
- Montaje de la estructura de techos.
- Emplacado exterior de techos.
- Patologías.

Unidad 8: Predimensionamiento, Programas Digitales y Armado de Presupuesto

- Conceptos Generales.
- Estimación de cargas actuantes. (Viento – Nieve- Sismo – Peso Propio).
- Verificación y Selección de perfiles. Tabla de comparación.
- Tablas de predimensionamiento.
- Programas Digitales de Diseño y pre-cálculo.
- Documentación de Paneles de Techo y de Cabriadas.
- Entrepisos. Cielorrasos.
- Tipologías evaluadas.
- Cómputo perfiles según sistemas.
- Rendimiento de la mano de obra.
- Cómputo de materiales.
- Programación digital de la obra.

Unidad 9: Aislamientos

- Aislación Térmica. Inertes y Naturales.
- Barrera de agua y viento.
- Materiales y características. Ubicación habitual.
- Puentes térmicos. Soluciones.
- Barrera de Vapor.
- Eficiencia Energética. Normas y Certificados.
- Acondicionamiento acústico.
- Áticos ventilados.
- Selladores.
- El Steel Framing y el fuego.

Unidad 10: Terminaciones exteriores

- Placas exteriores.
- Placas estructurales y no estructurales.
- Carpinterías.
- Aislamiento térmico por el exterior (EIFS/SATE).
- Siding fibrocemento y vinílico.
- Mampostería.
- Cubiertas de Chapa, Paneles sándwich y Tejas asfálticas.
- Reglas básicas para la Instalación.
- Patologías.

Unidad 11: Acabados interiores

- Características de las placas.
- Tipos de placas e instalación.
- Toma de junta, masillado y acabado superficial.
- Manipulación y acopio de las placas.
- Instalaciones.
- Carpinterías.
- Soporte de cargas.
- Colocación de artefactos.
- Reparación de placas.
- Patologías.

Unidad 12: Documentación de Cierre de Obras de Steel Framing

- Legajo de Obra.
- Conceptos Generales. Documentación necesaria.
- Grilla de modulación. Conceptos teóricos. Aplicación práctica.
- Escalas de representación para llevar a la obra.
- La planta del proyecto.
- La nomenclatura de los paneles de muros.
- Planilla de cortes. Modo de acotar.
- Documentación de Paneles Portantes y No Portantes.
- Medidas máximas usuales para paneles.
- AUDITORÍA e INSPECCIÓN de OBRA – según Norma IRAM-IAS 500-248.
- Check list para el seguimiento completo de las obras.

OBJETIVOS

- Internalizar datos y procedimientos para la construcción en sistemas de montaje en seco metálicos.
- Comprender sobre la diversidad de materiales y estrategias de proyecto.
- Planificación y controles de calidad en la ejecución de proyectos y obras.
- Capacidad para reconocer las patologías que pueden suceder y cómo evitarlas.
- Prácticas de montaje, gestión de la construcción y manejo de herramientas.

PERFIL ACADÉMICO DEL/LA EGRESADO/A

- Capacidad para proyectar y presupuestar obras con este sistema.
- Capacidad para el manejo de los materiales que se utilizan y sus propiedades, los principios estructurales y lógicas de funcionamiento que lo rigen, los procedimientos de construcción que garanticen su correcto funcionamiento y lectura e interpretación de los planos de ensamblaje.
- Capacidad para Planificar y/o Dirigir y/o Controlar obras con este sistema.
- Capacidad para reconocer las patologías que pueden suceder y cómo evitarlas.
- Capacidad de auditar o supervisar el montaje de estas estructuras y el uso de las herramientas e insumos.
- Capacidad para reconocer las responsabilidades ante el usuario final.