LAN DE ESTUDIO – MAMPOSTERÍA REFORZADA CON UNIDADES DE PERFORACIÓN VERTICAL (7 CLASES)

Clase 1 – Introducción a la Mampostería Reforzada

Objetivos

- Comprender el concepto de mampostería reforzada.
- Conocer la diferencia entre mampostería simple y reforzada.
- Reconocer sus usos en la construcción estructural.

Contenido

- Definición y características básicas.
- Ventajas y limitaciones.
- Uso estructural en muros portantes y confinados.
- Requisitos generales según normativa (NSR-10/NSR-22).

Actividad

- Análisis de fotografías de obras reales.
- Identificación de casos donde se usa este sistema.

Clase 2 – Unidades de Mampostería con Perforación Vertical

Objetivos

- Identificar las unidades de mampostería usadas en sistemas reforzados.

Contenido

- Tipos de bloques con perforación vertical:
    - Bloques de concreto.

    - Ladrillos cerámicos huecos verticales.
- Dimensiones, resistencia y requisitos normativos.
- Perforaciones: porcentaje, forma y alineación para barras de refuerzo.

Actividad

- Revisión de muestras o fichas técnicas.
- Clasificación de unidades aptas y no aptas.

Clase 3 – Mortero, Concreto de Relleno y Acero de Refuerzo

Objetivos

- Conocer los materiales complementarios que hacen estructural el sistema.

Contenido

- Morteros: tipos, resistencias, dosificaciones.
- Concreto de relleno: propiedades, slump, granulometría, colocación.
- Acero de refuerzo vertical y horizontal:
    - Barras corrugadas.
    - Mallas electrosoldadas.
    - Longitudes de empalme.
- Requisitos de recubrimiento.

Actividad

- Preparación de una pequeña mezcla de mortero (práctica demostrativa).
- Identificar el acero adecuado para refuerzo.

Clase 4 – Lectura de Planos Estructurales y Especificaciones

Objetivos

- Interpretar planos y detalles constructivos del sistema.

Contenido

- Interpretación de muros portantes en planos.
- Detalles de refuerzo vertical en celdas.
- Ubicación de refuerzo horizontal cada cierta cantidad de hiladas.
- Zonas críticas: vanos, dinteles, esquinas, encuentros.

Actividad

- Ejercicio de lectura de planos reales.
- Identificación de celdas a rellenar y barras verticales.

Clase 5 – Procedimiento Constructivo: Levantamiento del Muro

Objetivos

- Conocer el proceso paso a paso de la construcción de un muro reforzado.

Contenido

- Trazado y nivelación inicial.
- Colocación de la primera hilada.
- Control de plomo, nivel y alineación.
- Instalación del refuerzo vertical en celdas específicas.
- Amarre entre muros y esquinas.

Actividad

- Simulación de levantamiento de un muro en maqueta.
- Identificación de errores comunes en obra.

Clase 6 – Relleno Estructural, Inspección y Control de Calidad

Objetivos

- Comprender el proceso de llenado y su impacto en la resistencia del sistema.

Contenido

- Colocación del concreto de relleno.

- Técnicas para evitar segregación.
- Vibrado manual o mecánico adecuado.
- Inspección del muro antes del llenado:
    - Alineación de celdas.
    - Limpieza interna.
    - Continuidad del refuerzo vertical.
- Pruebas de mortero o concreto en obra.

Actividad

- Evaluación de un muro antes y después del llenado.
- Checklist de control de calidad.

Clase 7 – Patologías, Fallas Comunes y Buenas Prácticas

Objetivos

- Reconocer fallas típicas para prevenirlas en obra.
- Integrar todos los conocimientos aprendidos.

Contenido

- Patologías frecuentes:
    - Grietas por asentamiento.
    - Fallas por refuerzo insuficiente.
    - Mala compactación del relleno.
    - Defectos por mala alineación o mezcla deficiente.
- Mantenimiento básico del sistema.
- Revisión final de un proyecto real: del plano a la construcción.

Actividad

- Análisis de un caso real de falla.
- Trabajo final: informe corto sobre un procedimiento completo de construcción.