PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación:

  CONSTRUCCIONES LIVIANAS INDUSTRIALIZADAS EN SECO

- Código del Programa de Formación:

  836135 Versión 1

- Nombre del Proyecto

  ADECUACIÓN DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES LIVIANAS EN SECO EN LA SEDE DE UNIMINUTO.

- Fase del Proyecto

  Análisis

- Actividad de Proyecto

  Determinar las obras a ejecutarse según criterios establecidos en la identificación de espacios con requerimientos de adecuación física.

- Competencia

  Instalación De Sistemas Livianos Industrializados En Seco De Acuerdo Con Planos Y Especificaciones Técnicas.

- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

  Determinar Materiales, Herramientas Y Equipos Para La Ejecución Del Proyecto Según Planos, Normas Y Especificaciones Técnicas.

- Duración de la Guía

  80 Horas

2. PRESENTACIÓN

Antes de empezar el estudio, planeación, diseño y elaboración de un proyecto se deben tener presente unos objetivos claros de lo que se quiere lograr, a donde se quiere llegar y que medios se van a utilizar para llevar a cabo este proyecto. Cuando se tienen unas metas claras, es más fácil elaborar un plan a seguir, unos pasos bien definidos y unas estrategias para llegar al objetivo propuesto.

.



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

TDA: material audiovisual

3.1.1 Contestar las preguntas suministradas por el instructor, teniendo en cuenta lo observado en el video proyectado en plenaria.

Para realizar esta actividad deben conformar subgrupos de 4 integrantes máximo, luego deberán socializar las respuestas con sus compañeros, el instructor hará el cierre de la actividad alimentando la misma con su experiencia.

Link del vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=pcgfpRalOQ0

Ambiente Requerido: Ambiente polivalente.

- Materiales: No aplica

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

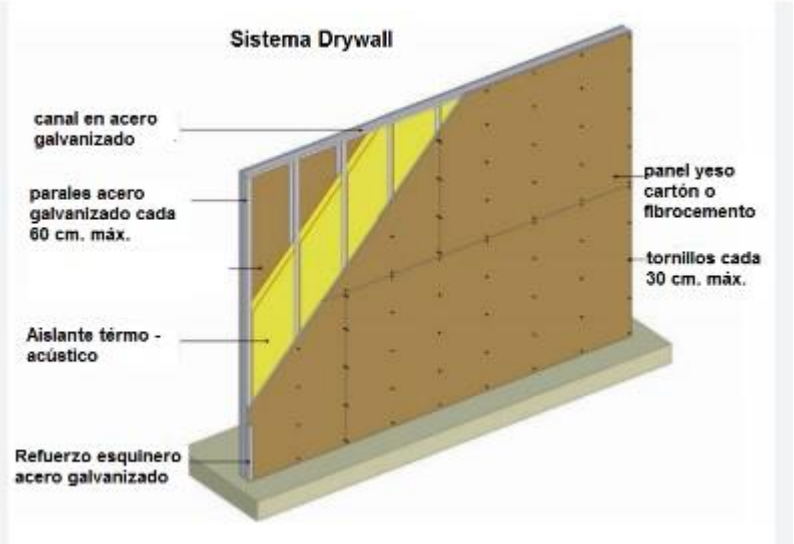
TDA: Cuestionario

3.2.1 Desarrollar el cuestionario (autodiagnóstico) entregado por el instructor sobre aspectos generales de propiedades físico mecánicas del sistemas Drywall, normatividad técnica vigente en drywall NTC y NSR-10.

- Ambiente Requerido: Ambiente convencional
- Materiales: No aplica

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

3.3.1 Actividad de aprendizaje: Interpretar información gráfica de proyectos estructurales.



El aprendiz deberá seleccionar al menos tres tipos de refuerzos y ensambles utilizados comúnmente en estructuras livianas. Además, se deberán tener en cuenta las ventajas y desventajas de este tipo de estructura, su resistencia, durabilidad, facilidad de construcción y costo. Luego, deberá crear un plano de detalle constructivo para cada tipo seleccionado, representando claramente las dimensiones, ángulos y otros detalles relevantes. Se debe utilizar al menos dos escalas diferentes para cada plano, como 1:10 y 1:5, para mostrar tanto los detalles generales como los más específicos.

- Realizar bocetos preliminares de cada detalle constructivo, identificando las dimensiones y ángulos importantes.
- Crear los planos de detalle constructivo en papel o utilizando software de diseño asistido por computadora (CAD), asegurándose de incluir todos los detalles necesarios.
- Utilizar al menos dos escalas diferentes para cada plano, mostrando tanto los detalles generales como los más específicos.
- Etiquetar claramente cada elemento en el plano, incluyendo materiales, dimensiones y cualquier otra información relevante.
- Describir las ventajas y desventajas de este tipo de estructuras.

- Revisar y ajustar los planos según sea necesario para garantizar su claridad y precisión.

Ambiente Requerido: Ambiente convencional

Materiales: Papel Bond, lápiz, escuadras, borrador, sacapuntas.

3.3.2 Actividad de aprendizaje: Análisis de presupuestos.

TDA: taller, debate y realización de producto

Para esta actividad se debe apoyar en la información gráfica realizada en el curso. Adicional se debe tener claro conceptos tales como: procedimientos para elaborar un presupuesto, procedimiento para elaborar un A.P.U, procedimiento para calcular cantidades de obra. A manera de reflexión personal sobre el tema resuelva el siguiente interrogante:

- ¿Que metologia se debe seguirse para la elaboración de un presupuesto de obra y que factores influyen para determinar el valor final del proyecto?
- ¿Cuáles son los elementos esenciales que debe contener un presupuesto de obra?
- A que se refiere la terminología A.I.U?

- ¿Qué actividades se necesitan para realizar un proceso constructivo de una edificación en drywall?
- ¿Cuánto cree usted que debería valer un día suyo como técnico en construcción de drywall y por qué?
- ¿Que factores afectan el valor de la mano de obra?

En grupos de 4 aprendicez y basados en la información grafica (mediciones) realizados durante el curso y conociendo ustedes sus propios tiempos de ejecución de las actividades constructivas (rendimiento), realicen un presupuesto de obra del sitio que les indique el instructor. Deben presentar:

- A.P.U dé cada actividad
- Calculo de Cantidades
- Plano (bosquejo) del sitio
- Valores de mercado de los insumos, herramientas y mano de obra a utilizar.
- Costo total del proyecto

La entrega del producto se hará en plenaria y cada grupo compartirá sus experiencias.

- Ambiente Requerido: Ambiente polivalente

- Materiales: No aplica.

Actividad de aprendizaje: Interpretar información gráfica de proyectos estructurales drywall y su respectiva simbología

3.3.3 INTERPRETAR PLANOS SEGÚN PROYECTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TDA: taller, debate y secuencia fotográfica.

- La actividad inicia con una explicación por parte del instructor sobre los planos y su forma de graficarlos. Seguidamente realizar lectura del material de apoyo en el cual deben generar preguntas al respecto las cuales serán resueltas en plenaria por parte del instructor.

- Posteriormente Desarrollar el taller correspondiente a este aspecto (trazos y simbologia) que se entregara en la sesión correspondiente.

- Se hará un levantamiento arquitectónico del espacio cuyas medidas serán sacadas a pasos y luego se graficará en papel cuadriculado.

- Desarrollar los estudios de casos propuestos por el instructor, esta actividad debe hacerse en subgrupos de 4 integrantes, las respuestas a los mismos serán el insumo para participar en el debate

- Ambiente Requerido: Ambiente polivalente
- Materiales: No aplica.

Actividad de aprendizaje: Identificar los tipos de estructura, sus componentes y características de acuerdo con clasificaciones y definiciones de la NSR-10

3.3.4 Comprender la norma aplicable en las estructuras en Livianas "NSR-10"

Link del vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=4Lk7HTcnezI

TDA: Organizador Gráfico, Modelos físicos, secuencia fotográfica

Tomando como referencia la planeación pedagógica y las orientaciones para elaborar guías de aprendizaje citado en la guía de desarrollo curricular.

- Elaborar un cuadro comparativo entre los sistemas constructivos tradicional y contemporáneo basándose en el material de lectura dispuesto por el instructor, que aborda estos aspectos. Para finalizar se socializa en plenaria los resultados de la actividad, el cierre de la misma la hará el instructor aportando sus saberes y experiencia.

El cuadro comparativo debe ser dispuesto en el espacio o enlace creado por el instructor entregado en la sesión correspondiente:

- Realizar la consulta sobre la NSR/ 10, seguidamente dar respuesta a las siguientes preguntas:

1. Qué significa la NSR/ 10?
2. Objetivo de la NSR/ 10?
3. Por qué se creó la norma NSR/10?
4. Enuncie los capítulos en los cuales habla del sistema de estructuras livianas.
5. Describa cuales son las características mínimas que exige la norma para las construcciones livianas



- Las respuestas serán socializadas en plenaria. El cierre de la actividad lo hará en instructor profundizando sobre

características, elementos estructurales, muros de carga y divisorios, el instructor debe apoyar esta actividad finalizando con la muestra de una secuencia fotográfica

- Construir una maqueta didáctica teniendo en cuenta la NSR/10 con las siguientes características:

Representando un muro de carga y divisorio, en donde se identifique el proceso constructivo de cada uno de los muros, características y elementos que la componen y función que cumple dentro de la estructura.

El tamaño queda a elección del instructor (escala 1:50)

- Ambiente Requerido: Ambiente convencional

- Materiales: palos de pincho, silicona líquida, cartón paja.



4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : **taller propiedades físico mecánicas del drywall y patologías** **Evidencias de Desempeño:** **reconoce patologías y procedimientos a emplear en una reparación** **Evidencias de Producto:** **entrega informe con registro fotográfico de la estructura intervenida**	**Identifica los elementos de la estructura y sus características.** **• Reconoce tipos de patologías** **Cuantificar cantidades de obra según proyecto y especificaciones técnicas.** **• Determina procedimientos a seguir según normativa vigente** **• Gestiona informe de diagnóstico de acuerdo con formatos y requerimientos técnicos.** **• Entrega a tiempo el informe** **• Final diagnosticando patologías y correcciones.**	Técnica: Observación Instrumento: Listas de chequeo Técnica: Solicitud de productos

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Fuerza: Acción de un cuerpo sobre otro que tiende a cambiarlo de dirección o imprimirle un movimiento. En una estructura actúan 2 tipos de fuerzas, una interna y otras externas.

Carga: Son las fuerzas externas que actúan sobre una estructura, éstas son catalogadas como cargas muertas, vivas, dinámicas y estáticas.

Esfuerzo: Fuerza interna ocasionada por la cohesión de partículas que conforman un cuerpo y que se oponen a la deformación que ocasionen las fuerzas externas. Los esfuerzos se clasifican en Simples: compuestos por la compresión, tracción y cizalladura. Compuestos: son la flexión y la torsión.

Compresión: Es la acción de dos fuerzas sobre una misma línea con sentidos opuestos y que tienden a acortar el elemento.

Tracción: Resistencia de un elemento a dejarse alargar o estirar, la tracción es producida por dos fuerzas opuestas sobre la misma línea de acción**.**

Cizalladura: Resistencia que opone un cuerpo a dejarse cortar, producida por dos fuerzas iguales en dos líneas de acción adyacentes.

Flexión: Resistencia de un cuerpo a dejarse doblar en la dirección que actúa la fuerza. Si la fuerza deja de actuar sobre el elemento, éste regresa a su forma original.

Torsión: Resistencia de un elemento a ser girado o rotado, este tipo de esfuerzo se presenta al aplicar una carga al elemento que lo hace girar deslizando las secciones transversales una sobre otra.

Sección: Lado o superficie de un plano, también de esta forma puede denominarse cada una de las partes en la que se divide un todo.

Pandeo: Deformación permanente producidos en elementos estructurales por una fuerza que excede el esfuerzo máximo que pueden resistir.

Punto: Lugar de una recta, superficie o espacio, al que se puede asignar una posición pero que no posee dimensiones: una secante corta a la circunferencia en dos puntos.

Línea recta: La más corta que se puede imaginar desde un punto a otro.

Plano: Superficie imaginaria formada por puntos u objetos situados a una misma altura

Líneas proyectantes: Recta que va desde un punto en el espacio, pasando por cada vértice de un objeto y proyectándolo a un plano de dibujo.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/9titulo-i-nsr-100.pdf

estudio-estructura-mecanica.html

https://www.archdaily.co/co/tag/guadua

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Jean Rene Diaz**	**Instructor**	**Centro de Tecnologías Agroindustriales.**	**Abril 2025**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					