



ESPECIALIDAD CONSTRUCCIÓN

SECTOR CONSTRUCCIÓN

MENCIÓN EDIFICACIÓN

4° AÑO EDUCACIÓN MEDIA

MALETÍN DIDÁCTICO

ALBAÑILERÍAS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES



EDITORIAL

El proyecto fue desarrollado por un equipo profesional interdisciplinario de la Universidad de La Frontera (UFRO), compuesto por especialistas, docentes TP, académicos del área de construcción, pedagogos especialistas en currículum, evaluación y educación técnico profesional.

Coordinador de Proyecto

Pablo Fuentes Iturra.

Equipo Pedagógico y Curricular

Pablo Álvarez Gómez, Fresia Contreras Armijo, Karina Uribe Mansilla y Juan Vergara Palma.

Equipo Disciplinar

Karen González Santana, Jorge Rojas Silva y Cecilia Villegas Arias.

Revisión General

Loreto Cárdenas Baeza y Ricardo Gutiérrez Zamorano.

Diseño Gráfico

Daniela Silva Hidd.

Edición Audiovisual

Daniel Zavala Zavala.

CONTENIDO

1.	CONTEXTUALIZACIÓN	5
	1.1. Estructura del Módulo	5
2.	RUTA DE APRENDIZAJE	6
3.	PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO PRESENCIAL Y REMOTO. 8	
	3.1. Sugerencias Generales	9
	3.2. Propuesta de Actividades de Aprendizaje Contexto Presencial	11
	3.3. Propuesta de Actividades de Aprendizaje Contexto Remoto	15
4.	ANEXO 1. OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	17

1. CONTEXTUALIZACIÓN

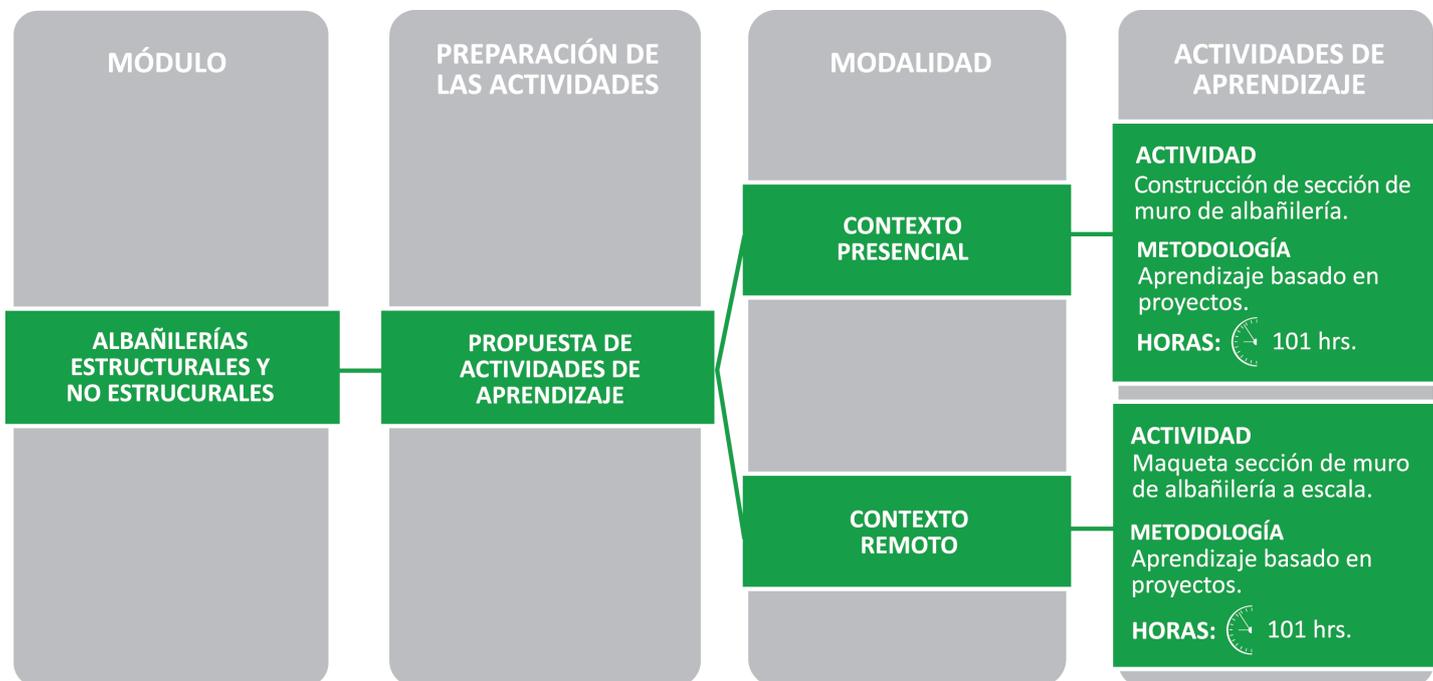
Este módulo consta de **152 horas pedagógicas** contenidas en dos grandes Aprendizajes Esperados (AE), al cual se propone incorporar un tercer AE, con el objetivo de promover nuevas competencias relacionadas a las tendencias que hoy en día requiere el área de la construcción.

El objetivo general del módulo es lograr a través del proceso de organización y ejecución de obras de albañilería estructural y no estructural, que los y las estudiantes logren identificar características y formas de elaboración, instalación y control de sistemas constructivos de albañilería, de acuerdo a planos, especificaciones técnicas y cumplimiento de normativa. En este contexto, la propuesta de fortalecimiento, incluye el uso de materiales de alta eficiencia, el uso de herramientas tecnológicas de precisión, y la aplicación del manejo de residuos, potenciando el perfil de egreso de la especialidad tanto en competencias técnicas como genéricas.

Con el propósito de dar cumplimiento a lo anterior, se plantea una actividad de modernización de **101 horas pedagógicas** tanto para el trabajo presencial como remoto, donde a través de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos, en un contexto presencial se construya una sección de un muro de albañilería y en contexto remoto se efectúe una maqueta a escala, evidenciando el proceso constructivo por etapas.

1.1. ESTRUCTURA DEL MÓDULO

Este maletín didáctico está compuesto por:



2. RUTA DE APRENDIZAJE

El propósito de esta ruta de aprendizaje es visibilizar los Objetivos de Aprendizaje (**OA**), Aprendizajes Esperados (**AE**) y Criterios de evaluación (**CE**) involucrados en la propuesta formativa del módulo, destacando aquellos que son abordados en esta modernización y que en su conjunto contribuyen al desarrollo de las competencias esperadas para los y las estudiantes. En este sentido, se efectúa una abreviación de cada uno de los **AE** y **CE**, y se integra un ícono para distinguir la selección de estos en la modernización.

Para esta propuesta, el aprendizaje esperado que se abordará será el **AE2** centrado en la instalación de ladrillos de cara vista y ladrillos para ser revestidos, dando énfasis para este fortalecimiento en el uso de materiales de alta eficiencia y el uso de herramientas tecnológicas. A su vez, es necesario generar competencias en el ámbito del manejo de residuos, por tal motivo, se propone un nuevo Aprendizaje Esperado (**AE3**) que implica que los y as estudiante puedan aplicar procedimientos para prevenir y controlar el almacenamiento, transporte, manejo y reutilización de residuos en procesos constructivos. Es importante mencionar que en la actividad central del contexto presencial (**construir una sección de muro de albañilería**), es posible aplicar tareas del **AE1**, ya que se trata de ejecutar acciones previas a una obra, como por ejemplo en la construcción de un muro.

Cabe señalar, que es imprescindible que los y las estudiantes puedan desarrollar y/o fortalecer anticipadamente las competencias asociadas a interpretación de planos, así como cubicación de materiales e insumos, ya que en este módulo deberán trabajar con planos asociados al tema, así como desarrollar cálculo de cubicaciones; trazado de obras de construcción y enfierradura para elementos estructurales, con el propósito de ejecutar tareas propias de procesos constructivos vinculados a la albañilería, de manera de obtener trabajos de calidad. Por esta razón también será importante reforzar las habilidades y competencias de prevención de riesgos que son consideradas transversales en la formación de los técnicos de nivel medio.



ALBAÑILERÍAS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES

Ejecutar obras de albañilería estructural y no estructural, aplicando dosificaciones para morteros de acuerdo a planos de construcción y especificaciones técnicas, utilizando maquinaria, herramientas e instrumentos de medidas adecuados.

OA4

AE

APRENDIZAJES ESPERADOS

AE1

Ejecuta etapas previas de obras de albañilería.

CE

CRITERIOS de EVALUACIÓN

Verifica que el sobrecimiento destinado para la recepción de albañilería.

Calcula el número de hiladas de acuerdo al plano de estructuras.

Confecciona reglas escantillón según planos de estructuras.

AE2

Ejecuta la instalación de ladrillos.

Confecciona mortero de pega.

Rectifica trazado y nivelación en reglas escantillón.

Ejecuta la instalación de albañilería.

AE3

Aplica procedimientos para prevenir y controlar.

Establece un plan de manejo de los materiales empleados.

Aplica el plan para almacenar, transportar, utilizar y reutilizar los materiales.



Modernizados

3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO PRESENCIAL Y REMOTO

Las siguientes propuestas de actividades tienen como propósito evidenciar los Objetivos de Aprendizaje técnicos y genéricos, Aprendizajes esperados, Criterios de evaluación y otros elementos esenciales que se considerarán en el abordaje de este módulo modernizado de **Albañilerías estructurales y no estructurales**.

De las **152 horas** que contempla este módulo se propone una innovación formativa de **101 horas** para un contexto presencial y otras **101 horas** para el desarrollo de una actividad en contexto remoto, que incluyen los ámbitos de competencia respecto al uso de materiales de alta eficiencia, el uso de herramientas tecnológicas y la aplicación del manejo de residuos en una obra. Los Aprendizajes Esperados que aborda estas actividades, corresponde al **AE2** y **AE3**, junto con sus respectivos criterios de evaluación: **CE 2.1, 2.2, 2.3** y **CE 3.1, 3.2**. Cabe señalar, que para efectos del contexto remoto el **CE 2.3** no será trabajado, debido a su compleja aplicación.

Para el contexto presencial, se inicia la actividad con la búsqueda de información sobre tipos de albañilería, con el fin de activar conocimientos previos, intereses, experiencias y motivaciones respecto a la temática. Como actividad central, a través de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (**ABP**), los y las estudiantes tendrán el desafío de construir una sección de un muro de albañilería. Además, se busca incorporar elementos nuevos que vinculan la especialidad con las nuevas tendencias del sector, destacando: eficiencia productiva, construcción inteligente y sustentabilidad. Este último aspecto se relaciona con el manejo de residuos que se genera en el desarrollo del proceso constructivo, y es por ello que el/la docente debe generar un trabajo constante con cada equipo de estudiantes y elaborar un plan de residuos al momento de programar la actividad, con el objetivo de promover una cultura de reutilización y reciclaje de elementos, ya sea de ladrillos o mortero, dependiendo de lo que se utilice. El trabajo en su conjunto, tiene el propósito de desarrollar competencias técnicas como genéricas.

Para la implementación de las actividades, se consideran instrumentos de evaluación que permitirán guiar los desempeños y, a su vez, generar espacios reflexivos sostenidos de lo vivenciado. Las actividades evaluativas tienen un foco formativo y dependerá del docente definir si es necesario una calificación.

Por otra parte, se sugiere que las actividades puedan estar vinculadas a algún tipo de alternancia con la empresa, como se presenta en la guía de formulación de proyecto.

En contexto remoto, se busca desarrollar las competencias propuestas en el contexto presencial, considerando la **metodología ABP** aplicada a la realización de una maqueta a escala que represente una sección de un muro de Albañilería.

Ambos contextos, contemplan material de apoyo pertinentes a las actividades.

3.1. SUGERENCIAS GENERALES

A continuación se detallan algunas sugerencias para considerar en las distintas actividades tanto en un contexto presencial como remoto:

- El proceso de aprendizaje y evaluación contempla distintas estrategias que deben ser contextualizadas a cada aula y que consideran distintos instrumentos de evaluación para adaptar según corresponda. Es fundamental concebir que estos instrumentos deben ser compartidos, consensuados y comprendidos con las y los estudiantes antes de iniciar cada actividad, ya que cumplen el propósito de orientar o guiar los aprendizajes, autoevaluar y/o coevaluar los desempeños, lo que permite movilizarse hacia una autorregulación de los mismos.
- Es importante destacar que la retroalimentación debe efectuarse constantemente para lograr un mayor impacto en la ejecución de las actividades y los errores deben ser utilizados como fuente de aprendizaje. Adicionalmente, es necesario que la autoevaluación y la coevaluación sean entendidas como espacios de reflexión crítica respecto a lo construido a lo largo de las actividades, visibilizando las oportunidades de mejora en este proceso formativo. La calificación dependerá de cada docente y contexto de aula.
- Utilizar distintos instrumentos de evaluación para el aprendizaje, como por ejemplo los sugeridos en el Anexo 1 como parte de las estrategias de evaluación para favorecer aprendizajes profundos en los y las estudiantes. Estos, fueron adaptados de las orientaciones y estrategias evaluativas de la Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación. Revisar más recursos en el siguiente link: https://www.curriculumnacional.cl/portal/Documentos-Curriculares/Evaluacion/#recuadros_articulo_7330_5
- Distribuir la cantidad de horas por cada una de las actividades y adaptarlas según contexto de aula.
- Verificar si los y las estudiantes cuentan con los medios para realizar las actividades solicitadas, en particular acceso a internet, para determinar plataformas accesibles con las cuales trabajar y que permitan conocer la retroalimentación simultánea, como es el caso de herramientas GSuite, así como también, que permitan alojar archivos en una carpeta compartida para que todos tengan acceso.
- Efectuar espacios de reflexión sobre las prácticas pedagógicas en conjunto con los pares y jefe de UTP o equipo directivo, enfocando estas instancias con un propósito formativo. Se sugiere utilizar el siguiente recurso [Pauta de Reflexión_Docente.docx](#).

A continuación se detallan las distintas propuestas de actividades para el fortalecimiento del módulo. Cabe señalar, que las dimensiones de las competencias a desarrollar son los conocimientos (**saber**), habilidades (**saber hacer**) y actitudes (**saber ser**), y que a partir de su análisis didáctico se dan a conocer los elementos de competencia a considerar.

MENCIÓN	EDIFICACIÓN					NIVEL	4° MEDIO	
NOMBRE DEL MÓDULO	ALBAÑILERÍAS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES					TOTAL DE HORAS	101	
ELEMENTO NUEVO	OA	No aplica	AE	AE3	CE	3.1 - 3.2	RECURSO	Detalle en sección recursos
OBJETIVO DE APRENDIZAJE TÉCNICO	OA4 Ejecutar obras de albañilería estructural y no estructural, aplicando dosificaciones para morteros de acuerdo a planos de construcción y especificaciones técnicas, utilizando maquinaria, herramientas e instrumentos de medida adecuados.							

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVO DE APRENDIZAJE GENÉRICO
AE2 Ejecuta la instalación de ladrillos de cara vista y ladrillos para ser revestidos (clasificación por uso, NCh 169), de acuerdo a plano de estructuras y especificaciones técnicas del proyecto, utilizando máquinas, herramientas y equipos necesarios para el proceso constructivo.	2.1 Confecciona mortero de pega de acuerdo a planos y especificaciones técnicas del proyecto, utilizando herramientas y equipos necesarios, considerando normas de prevención de riesgos.	A - D - I
	2.2 Rectifica trazado y nivelación en reglas escantillón, para comprobar la partida de los trabajos de albañilería de acuerdo a proyecto, a través de equipos de alta precisión.	A - D
	2.3 Ejecuta la instalación de albañilería, de acuerdo a planos de estructuras, respetando el sistema constructivo y considerando normativa vigente.	A - D - I
AE3 Aplica procedimientos para prevenir y controlar el almacenamiento, transporte, manejo y reutilización de residuos en proceso constructivo, de acuerdo a protocolo vigente.	3.1 Establece un plan de manejo de los materiales empleados para reducir el desecho y maximizar el aprovechamiento.	B - C - D - K
	3.2 Aplica el plan para almacenar, transportar, utilizar y reutilizar los materiales empleados en la confección de albañilerías.	B - C - D - K

ESPACIOS DE APRENDIZAJES

ALTERNANCIA	Empresa	Sugerencia general	ARTICULACIÓN	Módulo	No Aplica
	IES	No Aplica		Especialidades	No Aplica
				Formación general	No Aplica

3.2. PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO PRESENCIAL

NOMBRE DE ACTIVIDAD	CONSTRUCCIÓN DE SECCIÓN DE MURO DE ALBAÑILERÍA		
COMPETENCIAS Análisis didáctico	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
	<ul style="list-style-type: none"> ● Tipos de albañilería. ● Procesos constructivos de muros de albañilería. ● Características de materiales convencionales y de alta eficiencia. ● Tratamiento y plan de manejo de residuos. ● Conceptos sobre economía circular. ● Materiales, maquinarias y equipos tecnológicos de precisión. ● Protocolos de control de calidad. ● Trazabilidad de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificación de procesos constructivos asociados a las obras de albañilería. ● Manejo de maquinaria y equipos de obras de albañilería. ● Aplicación del uso racional y eficiente de recursos. ● Lee y utiliza distintos tipos de textos. ● Comunicarse oralmente y por escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Realiza tareas de manera prolija cumpliendo con plazos establecidos. ● Responsabilidad con el trabajo encomendado. ● Conciencia social y ambiental. ● Previene situaciones de riesgos y enfermedades ocupacionales. ● Trabaja en equipo.
METODOLOGÍA SELECCIONADA	APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS		
AMBIENTES DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> ● Sala de clases ● Laboratorio de computación ● Trabajo en taller de la especialidad 		
ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		
<h1 style="font-size: 48px; margin: 0;">1</h1> <p style="margin: 0;">Preparación de la Actividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuenta con el set de materiales físicos y pedagógicos que se proponen en la página 14. ● En el caso de realizar alternancia con empresas, coordina y planifica su implementación. 		
<h1 style="font-size: 48px; margin: 0;">2</h1> <p style="margin: 0;">Ejecución</p>	<p>Docente</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Crea un ambiente propicio para el aprendizaje de los y las estudiantes, generando un clima de respeto y participación. En conjunto acuerdan normas de convivencia. ● Da a conocer los objetivos o propósitos de la clase y efectúa preguntas para asegurar su comprensión. ● Da a conocer que para la ejecución de las actividades se plantean al menos dos, vinculadas a adquirir conocimientos, habilidades y actitudes sobre las concepciones y tipos de albañilería, manejo de residuos y desarrollo de un Proyecto. En este sentido las actividades tanto teóricas como prácticas son: <p>Actividad 1. Iniciando en la Albañilería, concepciones y plan de manejo de residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activa conocimientos previos, experiencias, motivaciones e intereses respecto a la temática a abordar, utilizando cápsulas sobre albañilería estructurales y no estructurales y manejo de residuos, junto a la presentación 1.3 Introducción de contenidos de albañilería estructural y no estructural_Docente.pptx. Estos recursos como pie inicial, contienen los aspectos más relevantes de las temáticas a abordar. Conversa sobre lo expuesto. ● Invita a realizar la actividad inicial, donde en forma grupal tendrán que buscar información respecto a los tipos de albañilería, ya sean estándar o de última generación y presentar lo recopilado a través de una infografía horizontal digital. En este sentido, utiliza los materiales pedagógicos propuestos para la actividad. Acuerda fechas para revisión, retroalimentación y entrega final del producto. 		

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<h1 style="font-size: 48px; margin: 0;">2</h1> <p style="margin: 0;">Ejecución</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enlaza lo expuesto anteriormente con la presentación 1.6 Presentación contenidos albañilería estructural y no estructural_Docente.pptx, donde se explican conceptos y procedimientos de la temática. A su vez, entrega y explica la guía de contenidos para profundizar en las temáticas con respecto a la ejecución de instalación de albañilería (confección de morteros de pega, trazados y nivelación de obra de albañilería, tipos de ladrillos y su clasificación, proceso constructivo sobre la ejecución de obras de albañilería, glosario de términos de albañilería, conceptos de economía circular y manejo de residuos (plan de residuos)). Genera preguntas que gatillen una conversación reflexiva. <p>Actividad 2. Proyecto Construcción de sección de muro de albañilería</p> <ul style="list-style-type: none"> • Invita a iniciar el proyecto respecto a la construcción de una sección de muro de albañilería. Explica paso a paso el proyecto y asegura su comprensión a través de preguntas. Organiza los equipos de trabajo y establece las condiciones del trabajo seguro. Acuerda fechas y tiempos de ejecución para cada etapa de la actividad. Retroalimenta los informes de planificación según corresponda a cada etapa, para que los equipos realicen las mejoras correspondientes. Monitorea y deja registro (fotográfico/video) de las distintas etapas de la actividad. • Explica y entrega los instrumentos de evaluación que se utilizarán para cada etapa de la actividad, así como también para la coevaluación y autoevaluación, enfatizando que estos recursos tienen como propósito orientar o guiar los desempeños. Incentiva a revisar y analizar los instrumentos de evaluación en los momentos que corresponda, para que cada equipo vaya evaluando los desempeños. Acuerda si es necesario calificar este proyecto, pudiendo utilizar las mismas rúbricas, lista de cotejo, escalas u otro instrumento que sea pertinente. • Retroalimenta las labores de los estudiantes en tiempo real. <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acuerdan y respetan las normas de convivencia. • Comprenden las explicaciones que realiza el/la docente respecto a las actividades, evaluaciones y contenidos, participando activamente. Formulan preguntas y toman apuntes. • Inician las siguientes actividades en equipos (idealmente): <p>Actividad 1. Iniciando en la Albañilería, concepciones y plan de manejo de residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activan conocimientos previos, dan a conocer experiencias, motivaciones e intereses sobre la temática, y resuelven dudas entre pares y con el/la docente. Esto, a partir de los recursos: <ol style="list-style-type: none"> a. 1.1 Cápsula contenidos Albañilería estructural y no estructural_Estudiante.mp4 b. 1.2 Cápsula manejo de residuos Albañilería estructural y no estructural_Estudiante.mp4 c. 1.3 Introducción contenidos Albañilería estructural y no estructural_Docente.pptx. • Forman equipos de trabajo donde se coordinan entre compañeros y compañeras, para realizar la actividad inicial mediante la plataforma Genially, donde sistematizarán la información encontrada a través de una infografía horizontal, utilizando herramientas tecnológicas como móviles, Tablet, notebook, entre otros. En este marco, guían u orientan sus aprendizajes utilizando los recursos: <ol style="list-style-type: none"> a. 1.4 Instructivo aplicación Genially_Estudiante.docx b. 1.5 Rúbrica infografía horizontal Genially_Estudiante.docx • De acuerdo a lo realizado anteriormente, comprenden y analizan los contenidos presentes en los recursos 1.6 Presentación contenidos Albañilería estructural y no estructural_Docente.pptx y 1.6 Guía de contenidos Albañilería y manejo de residuos_Estudiante.docx. <p>Actividad 2. Proyecto Construcción de sección de muro de albañilería</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reúnen en equipos de trabajo, comprenden y planifican el desarrollo del Proyecto según los recursos 2.1 Documento ABP Elaboración sección muro_Estudiante.docx y 2.2 Plano sección muro Albañilería estructural y no estructural_Estudiante.pdf.

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p style="text-align: center;">2 Ejecución</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se reúnen en equipos de trabajo, comprenden y planifican el desarrollo del Proyecto según los recursos 2.1 Documento ABP Elaboración sección muro_Estudiante.docx y 2.2 Plano sección muro Albañilería estructural y no estructural_Estudiante.pdf. • Ejecutan la construcción de sección muro de albañilería, considerando el proceso constructivo (elaboración de mortero de pega, trazado, instalación de hiladas de albañilería, instalación de escalerillas, etc) y las etapas explicitadas en los recursos anteriormente mencionados. Para lo anterior, consideran los siguientes instrumentos: <ol style="list-style-type: none"> a. 2.3 Escala de valoración etapa 1_Estudiante.docx b. 2.4 Escala de valoración etapa 2_Estudiante.docx c. 2.5 Escala de valoración etapa 3_Estudiante.docx d. 2.6 Escala de valoración etapa 4_Estudiante.docx e. 2.7 Rúbrica informe etapa 5_Estudiante.docx • Reciben retroalimentación de las labores desarrolladas en tiempo real de ejecución, y de los resultados del proyecto.
<p style="text-align: center;">3 Cierre</p>	<p>Docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiza a los equipos en mesas de trabajo para compartir reflexiones respecto a la construcción de sección del muro de albañilerías. En este sentido, realiza las siguientes preguntas como ¿Qué fue lo más fácil y difícil de las actividades? ¿Creen que estos aprendizajes les serán útiles en su futuro? ¿Por qué? ¿Podría ejecutar un muro de albañilería por sí solo? ¿Por qué? ¿Qué impacto tiene implementar la metodología ABP? • Retroalimenta a los equipos respecto de los resultados de sus trabajos y la reflexión expuesta, destacando fortalezas y oportunidades de mejora. <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexionan sobre lo vivenciado en el desarrollo del proyecto. Luego exponen de forma oral sus reflexiones, entablando una conversación con el/la docente y compañeros y compañeras.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Conocer los saberes respecto a los tipos de albañilería. Para esto a través de una plataforma digital, se espera que sistematicen la información encontrada y sea compartida con la clase, teniendo en consideración una rúbrica que contribuirá a guiar u orientar los desempeños.

Ejecutar a través de la metodología Aprendizaje Basado en proyecto, una construcción de una sección de un muro de Albañilería, contemplando el desarrollo de un plan de manejo de residuos.

En equipos tendrán que enfrentar estos desafíos, considerando al menos 5 etapas, que deben ser reportadas en informes.

Para esto se considera una rúbrica y escalas de valoración para guiar desempeños en la experiencia de aprendizaje. Esto permitirá efectuar una conversación reflexiva por medio de preguntas gatilladoras sobre lo vivenciado en el Proyecto y cómo esto impacta en su futuro personal como profesional. Enfatizar en los conocimientos, habilidades y actitudes desarrolladas, así como también en aquellos que faltan profundizar y mejorar.

TIPOS DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Rúbrica

1.5 Rúbrica infografía horizontal Genially_Estudiante.docx

Rúbrica y escalas de valoración

2.3 Escala de valoración etapa 1_Estudiante.docx

2.4 Escala de valoración etapa 2_Estudiante.docx

2.5 Escala de valoración etapa 3_Estudiante.docx

2.6 Escala de valoración etapa 4_Estudiante.docx

2.7 Rúbrica informe etapa 5_Estudiante.docx

RECURSOS

MATERIALES FÍSICOS

- Proyector
- Móviles, tablets, notebooks o computador
- Conexión a internet
- MS Word
- NCH 169
- Ley general de medio ambiente 19300
- Set de proyectos
- Planos
- EETT

PARA MURO DE ALBAÑILERÍA

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Bloques de ladrillo • Balde concretero • Cemento • Arena • Barras de acero de diferentes medidas para albañilería • Escobas • Material de trazado • Plomo • Nivel laser multifuncional • Llana dentada • Escalerillas (fierro) • Disco diamantado • Impermeabilizante para mortero • Ladrillo hecho a máquina perforado • Prefabricados • Balde plástico dosificador | <ul style="list-style-type: none"> • Carretilla concretera • Contenedores para reciclado y desechos • Croquera y lápiz grafito N°2 • Escala de mano • Extensión eléctrica • Flexómetros • Guantes de goma • Hormigonera • Lienza • Nivel de burbuja • Nivel de manguera • Nivel topográfico con atril • Palas punta de huevo y concretera • Planas lengüeta • Platacho • Plomada de albañil • Elementos de protección personal |
|---|---|

MATERIALES PEDAGÓGICOS

- 1.1 Cápsula contenidos Albañilería estructural y no estructural_Estudiante.mp4
- 1.2 Cápsula manejo de residuos Albañilería estructural y no estructural_Estudiante.mp4
- 1.3 Introducción contenidos Albañilería estructural y no estructural_Docente.pptx
- 1.4 Instructivo aplicación Genially_Estudiante.docx
- 1.5 Rúbrica infografía horizontal Genially_Estudiante.docx
- 1.6 Presentación contenidos Albañilería estructural y no estructural_Docente.pptx
- 1.6 Guía de contenidos Albañilería y manejo de residuos- _Estudiante.docx
- 2.1 Documento ABP Elaboración sección muro _Estudiante.docx
- 2.2 Plano sección muro Albañilería Estructural y No Estructural- _Estudiante.pdf
- 2.3 Escala de valoración etapa 1_Estudiante.docx
- 2.4 Escala de valoración etapa 2_Estudiante.docx
- 2.5 Escala de valoración etapa 3_Estudiante.docx
- 2.6 Escala de valoración 4_Estudiante.docx
- 2.7 Rúbrica informe etapa 5_Estudiante.docx

3.3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO REMOTO

Esta propuesta de actividades en contexto remoto plantea **101 horas pedagógicas** para su desarrollo y considera el abordaje del **AE2 (CE 2.1 y CE 2.2)** y **AE3 (CE 3.1 y CE 3.2)**. La actividad central, está focalizada en la implementación de la metodología ABP, donde tendrán que elaborar una maqueta a escala que represente una sección de un muro de Albañilería. Así, Para su desarrollo, se sugiere el uso de una plataforma virtual como Classroom, Blackboard, Intranet, Moodle, o similar.

A continuación se presentan algunas recomendaciones generales para la implementación de las actividades en contexto remoto, así como también especificaciones según cada una de ellas.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Las temáticas tanto en un contexto presencial como remoto son las mismas, por lo tanto las presentaciones, guías de contenidos, entre otros, pueden ser utilizadas en este contexto, adaptándolas si se considera necesario.
- Integrar herramientas digitales que promuevan la participación de los y las estudiantes como:
 - a. Mentimeter (<https://www.mentimeter.com/>). Se pueden generar preguntas y que al ser respondidas según el elemento seleccionado sean visualizadas en forma gráfica y con datos cuantitativos. Para tener acceso gratuito, registrarse.
 - b. Jamboard (pizarra digital de GSuite). Se pueden registrar por ejemplo las ideas principales o conclusiones, insertar imágenes, entre otros. Para su descarga hacer clic en <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.jam&hl=es&gl=US> o bien utilizarla desde las opciones de aplicaciones del correo electrónico asociado a una cuenta Google.
 - c. Genially (<https://www.genial.ly/es>) o Canva (<https://www.canva.com/>). Puede ser una opción por ejemplo para dinamizar la muestra de fotografías a través de alguna plantilla de la plataforma o generar contenidos interactivos. Para tener acceso gratuito, registrarse.
 - d. Padlet (<https://es.padlet.com/>). Puede ser una opción para presentar información, sintetizar, hacer tableros, documentos interactivos, entre otros. Para tener acceso gratuito, registrarse.
- Las actividades en las guías pueden ser trabajadas como un documento compartido en la nube, dando la posibilidad de ir dejando sus comentarios o dudas y en forma simultánea ir revisándolos y retroalimentando.
- Alojar las cápsulas disponibles en una plataforma de libre acceso para los y las estudiantes. Generar preguntas que gatillen la reflexión sobre lo observado.

RECOMENDACIONES POR ACTIVIDAD

ACTIVIDAD N°1

- Para efectuar esta actividad, siga las instrucciones sugeridas en el contexto presencial. Se utilizarán los mismos recursos en este contexto.

3.3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO REMOTO

ACTIVIDAD N°2

- Explicar y asegurar la comprensión del Proyecto sobre elaborar una maqueta que represente los elementos y el proceso constructivo de una sección de muro de albañilería, dispuestos en los siguientes recursos:
 - a. **2.1 Documento actividad Remota ABP Maqueta sección muro_Estudiante.docx**
 - b. **2.2 Plano sección muro Albañilería estructural y no estructural_Estudiante.pdf**
 - c. **2.3 Escala de valoración Remoto etapa 1_Estudiante.docx**
 - d. **2.4 Escala de valoración Remoto etapa 2_Estudiante.docx**
 - e. **2.5 Escala de valoración Remoto etapa 3_Estudiante.docx**
 - f. **2.6 Escala de valoración Remoto etapa 4_Estudiante.docx**
 - g. **2.7 Rúbrica Remoto informe final etapa 5_Estudiante.docx**
- Sugiere disponer y preparar un espacio para trabajar.
- Solicitar los siguientes materiales, dando énfasis en aquellos que puedan tener en el hogar y que hayan sido reciclados:
 - a. Cartón
 - b. Palos maqueta
 - c. Pegamento
 - d. Cartonero / Tijeras
 - e. Lápiz / Goma
 - f. Alambre
 - g. Alicata
 - h. Masilla / greda
- Retroalimentar los informes de planificación según corresponda a cada etapa, para realizar las mejoras correspondientes. Evitar pasar a la etapa de ejecución, sin haber orientado al menos en una oportunidad al estudiante respecto del trabajo a desarrollar y las etapas que debe cumplir.
- Si todos cuentan con los recursos, solicitar registro mediante fotos y/o videos del proceso de las maquetas para llevar registro de ello.
- Aplicar los instrumentos de evaluación en los momentos que corresponda, para evaluar el desempeño de cada estudiante, y comunicar los resultados con objetivo de mejoras. Decidir si serán calificados.

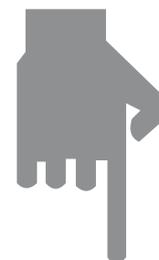
Se espera que estas actividades puedan contribuir a los procesos de enseñanza y aprendizaje, focalizadas en el desarrollo de competencias que fortalezcan el perfil de egreso de los y las estudiantes.

4. ANEXO 1. OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

PAUTA REFLEXIVA

¿EN QUÉ CONSISTE?

Es un tipo de evaluación formativa que se puede utilizar para comprobar rápidamente la comprensión de los estudiantes, ya que durante la clase se les da un momento de pausa para reflexionar sobre los conceptos e ideas que han sido enseñados o los procesos que han realizado para llegar a una respuesta. De esta forma, se espera que puedan realizar conexiones con los conocimientos previos, comentar algo que les pareció interesante y aclarar dudas.



¿CUÁNDO APLICARLA?

Durante la actividad

¿CÓMO APLICARLA?

Si bien puede ser usada en cualquier actividad, te recomendamos aplicar esta estrategia en actividades de comprensión. Pide a los estudiantes que se focalicen en las ideas clave del tema abordado en clase hasta ese momento y a través de preguntas, logra que reflexionen acerca de qué relaciones pueden establecer entre lo que están aprendiendo y sus conocimientos previos. Posteriormente pueden realizar preguntas aclaratorias, cuyas respuestas permitan obtener información para modificar a tiempo la enseñanza

EJEMPLOS



Se sugieren las siguientes preguntas:

- ¿Qué relaciones pueden establecer entre X y X?
- ¿A qué les recuerda lo que estamos estudiando?
- ¿Cómo podrían sintetizar esto?
- ¿Qué información podrían agregar?
- ¿Qué cosas aún no están claras?
- ¿Están teniendo alguna dificultad para establecer las relaciones?
- ¿Cómo podemos profundizar un poco más X idea?

RECOMENDACIÓN

Establecer previamente el tiempo de la pausa reflexiva, a razón de dos a tres minutos por pregunta.



4. ANEXO 1. OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

TICKET DE SALIDA

¿EN QUÉ CONSISTE?

Es una evaluación rápida e informal para el cierre de una clase, que permite registrar evidencias individuales al finalizar una actividad de aprendizaje mediante respuestas entregadas al salir de la sala.

¿CÓMO APLICARLA?

La mecánica de esta estrategia consiste en que durante los últimos dos o tres minutos de la clase, los estudiantes responden por escrito, una o más preguntas y la(s) entregan al salir de la sala, a modo de boleto o Ticket de salida.

Los tickets se van guardando de tal forma de poder generar un portafolio de evaluación para el estudiante.

¿PORQUÉ USARLA?

Permite recoger evidencias individuales sobre cómo los estudiantes han comprendido una actividad y además, implica un ejercicio metacognitivo, ya que les ayuda a reflexionar sobre lo que han aprendido y expresar qué o cómo están pensando la nueva información.



EJEMPLOS Y RECOMENDACIONES DE USO

Algunas opciones de Ticket de salida son:

- ¿Qué es lo más importante que aprendiste en la clase de hoy?
- ¿Cómo le explicarías X concepto a un amigo o amiga?
- ¿Entendiste la clase de hoy? ¿cómo lo sabes?
- ¿Qué preguntas tienes sobre la clase de hoy?
- ¿Qué puedo hacer para ayudarte?

Puede variar la forma de reflexión con opciones como escribir:

- Tres cosas que aprendieron.
- Dos dudas o preguntas que les quedaron.
- Una apreciación u opinión sobre la clase.

4. ANEXO 1. OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

ESCALERA DE RETROALIMENTACIÓN

Aplicación docente a estudiante durante la actividad

Daniel Wilson



Hacer sugerencias

Te sugiero...te ayudará a...



Expresar inquietudes

Me pregunto qué pasaría si cambias...
¿qué opinas?



Valorar

Destaco que hayas hecho...porque...sigue con esta práctica
en situaciones similares.



Aclarar

¿Qué querías decir con esto? ¿Por qué no incluiste x tema o
idea? ¿Cómo lo hiciste? ¿Qué te resultó fácil? ¿Qué dificultades
tuviste? ¿Cómo las superaste?

4. ANEXO 1. OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

ESCALERA DE METACOGNITIVA

Aplicación estudiante a sí mismo luego de la actividad

Robert Swartz

¿En qué otras ocasiones puedo usarlo?

¿Qué me ha resultado más fácil, más difícil,
más novedoso?

¿Cómo lo aprendí?

¿Qué aprendí?



ESPECIALIDAD CONSTRUCCIÓN

MALETÍN DIDÁCTICO

ALBAÑILERÍAS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES

