



ESPECIALIDAD CONSTRUCCIÓN

SECTOR CONSTRUCCIÓN

MENCIÓN TERMINACIONES DE LA CONSTRUCCIÓN

4° AÑO EDUCACIÓN MEDIA

MALETÍN DIDÁCTICO

REVESTIMIENTOS PARA PISOS, MUROS Y CIELOS



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

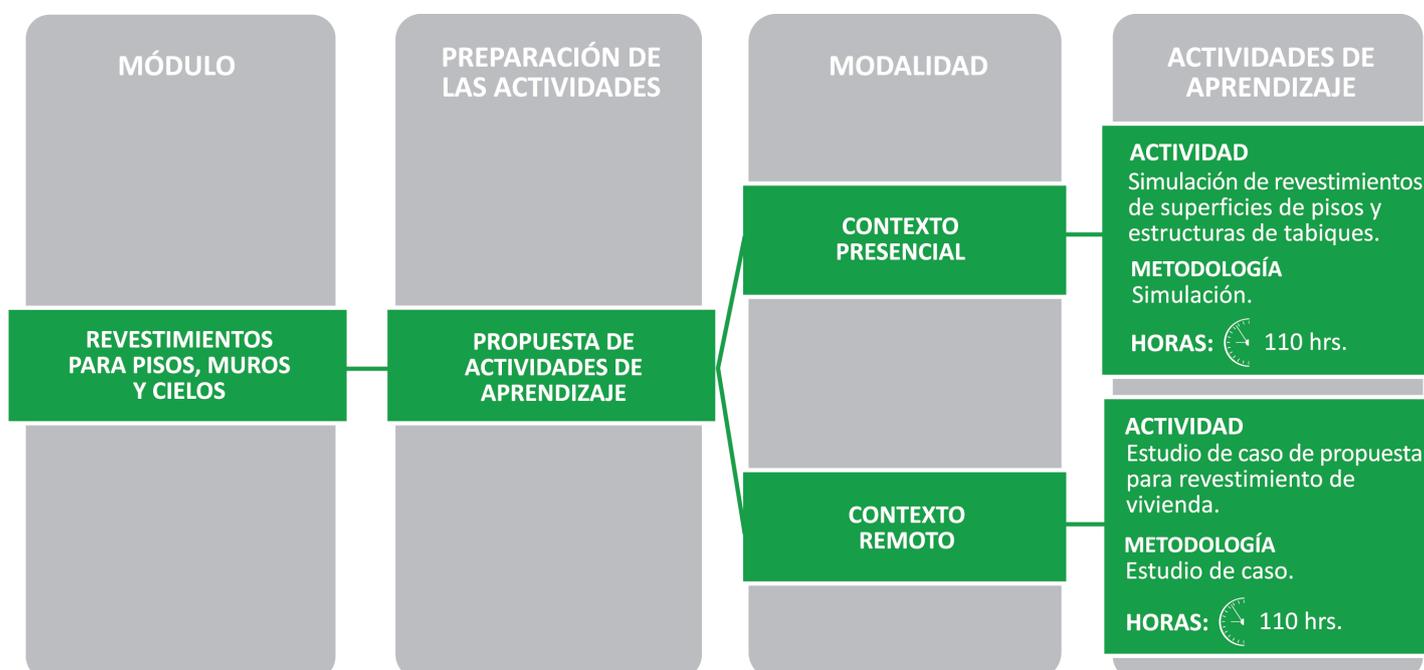
Este módulo de **228 horas pedagógicas** tiene como objetivo general, desarrollar en las y los estudiantes las herramientas básicas que les permitan ejecutar tareas de cubicación e instalación de revestimientos y acabados de superficies de pavimentos, pisos, tabiques, muros y cielos, en obras de edificación, según aspectos técnicos como planos, especificaciones técnicas, sugerencias del fabricante o proveedores, normativa vigente y condiciones de seguridad en el trabajo. Así mismo, se busca que aprendan a verificar las condiciones previas a la instalación de cubiertas y de elementos complementarios además de barreras de impermeabilización y aislación.

Considerando lo anterior, esta propuesta de innovación pedagógica además incorpora dentro de su aplicación nuevos conceptos y tecnologías, junto con el uso de materiales de alta eficiencia, herramientas tecnológicas y el manejo de residuos, con el propósito de fortalecer el perfil de egreso de la especialidad.

Para el desarrollo del módulo se requieren distintos tipos de recursos, tanto físicos para la ejecución de la simulación, así como recursos pedagógicos que aporten en contenidos como presentaciones, guías de apoyo e instrumentos de evaluación. Estos últimos, potencian en su conjunto, el desarrollo de la actividad y por tanto el logro de los objetivos planteados en ambos contextos.

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.

El objetivo priorizado en este fortalecimiento es el **OA3**, centrado en revestir superficies de pisos, muros y cielos con diferentes productos, adhesivos y técnicas constructivas. Se considera para su abordaje el **AE1** y sus criterios de evaluación. Adicionalmente se integra un nuevo **AE**, destinado a aplicar procedimientos para prevenir y controlar el almacenamiento, transporte, manejo y reutilización de residuos en proceso constructivo, el cual conduce al logro de competencias como el manejo de residuos de los materiales empleados para revestimientos, esperando alcanzar aprendizajes profundos en la tendencia de sustentabilidad del sector productivo.



REVESTIMIENTOS para PISOS, MUROS Y CIELOS

Revestir superficies de pisos, muros y cielos con diferentes productos, adhesivos y técnicas constructivas, utilizando herramientas y equipos apropiados, de acuerdo a las características del proyecto arquitectónico, verificando medidas, horizontalidad y verticalidad.

Pintar y colocar papeles en muros y cielos, considerando las características de las superficies y de los materiales a utilizar, de acuerdo a las especificaciones del proyecto.

OA3

OA6

APRENDIZAJES ESPERADOS

AE

AE1

AE2

AE3

AE4

CRITERIOS de EVALUACIÓN

CE

Instala revestimientos y acabados de pisos, muros y cielos.

Calcula cantidad de materiales.

Prepara superficies para la instalación de revestimientos y acabados.

Reviste y acaba pisos, muros y cielos, de acuerdo a planos y especificaciones técnicas.

Pinta muros y cielos

Calcula cantidad de materiales.

Prepara superficies para aplicación de pinturas en muros y cielos.

Aplica pintura en muros y cielos.

Coloca papeles murales en muros y cielos.

Calcula cantidad de materiales.

Prepara superficies para la colocación de papeles murales en muros y cielos.

Instala papeles murales en superficies de acuerdo a planos y especificaciones técnicas.

Aplica procedimientos para prevenir y controlar el almacenamiento, transporte, manejo y reutilización de residuos en proceso constructivo.

Establece un plan de manejo de los materiales empleados.

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



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 **Revestimientos para Pisos, Muros y Cielos**. Posteriormente se presentan las propuestas de las principales actividades, tanto en contexto presencial como remoto.

Este módulo contempla **228 horas** de las cuales se propone una innovación formativa de **110 horas pedagógicas** para un contexto presencial, así como también, para uno remoto. En particular, el módulo de revestimientos para pisos, muros y cielos, involucra objetivos de aprendizajes que se relacionan al proceso constructivo propios de instalación de distintos tipos de revestimientos en diferentes superficies, cumpliendo con las respectivas normas técnicas. Es por ello, que los y las estudiantes tendrán que desarrollar y/o fortalecer anticipadamente competencias asociadas a interpretación de planos y cubicación de materiales e insumos; trazado de obras de construcción y carpintería de instalación de faenas para potenciar la obtención de buenos resultados, es decir, trabajos de calidad, además de la prevención de riesgos que es considerada una competencia transversal en la formación de los técnicos de nivel medio.

En un contexto presencial, se inician las actividades generando una imagen interactiva digital a través de la aplicación **“Genially”**, para presentar información recopilada sobre la temática de revestimientos, para luego dar paso a la actividad central titulada **“Simulación de revestimientos de superficies pisos y estructura de tabiques”**, que tiene por finalidad mediante la metodología activa de simulación, preparar e instalar revestimientos en pisos y estructura de tabique, interior y exterior, empleando herramientas de trazado multifuncional de alta eficiencia, considerando procedimientos sobre manejo de residuos. Esta instalación de revestimientos, será aplicada en el cubículo construido anteriormente en el módulo de **“Impermeabilización y aislación de elementos”**.

En contexto remoto, se espera que los y las estudiantes a través de la metodología Estudio de caso, puedan trabajar en analizar la vivienda donde viven, para proponer un mejoramiento de superficies en cuanto a revestimientos, ya sean de piso, tabiques, muros y cielos. Además, tendrán que proponer un plan de manejo de residuos asociados a las partidas de revestimientos de la vivienda.

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 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.
- Decidir si las distintas instancias formativas serán calificadas.
- 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.
- Se sugiere trabajar algunas horas **-según sea posible-** en alternancia con instituciones de educación superior y/o empresas que den la opción de poder generar un reconocimiento en terreno (**visitas guiadas**) de la correcta instalación de materiales aislantes e impermeabilizantes que contribuyan con una mejora de la eficiencia energética, con el fin de potenciar el vínculo con este tipo de instituciones y generar un acercamiento al contexto laboral real.
- 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	TERMINACIONES DE LA CONSTRUCCIÓN					NIVEL	4° MEDIO
NOMBRE DEL MÓDULO	REVESTIMIENTOS PARA PISOS, MUROS Y CIELOS					TOTAL DE HORAS	110
ELEMENTO NUEVO	OA	No aplica	AE	AE4	CE	4.1 - 4.2	RECURSO Detalle en sección recursos

OBJETIVO DE APRENDIZAJE TÉCNICO	<p>OA3</p> <p>Revestir superficies de pisos, muros y cielos con diferentes productos, adhesivos y técnicas constructivas, utilizando herramientas y equipos apropiados, de acuerdo a las características del proyecto arquitectónico, verificando medidas, horizontalidad y verticalidad.</p>
--	--

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVO DE APRENDIZAJE GENÉRICO
<p>AE1</p> <p>Instala revestimientos y acabados de pisos, muros y cielos, de acuerdo a planos y especificaciones técnicas, considerando recomendaciones del fabricante y normativa vigente.</p>	<p>1.1 Calcula cantidad de materiales de acuerdo a planos, especificaciones de fabricante de sistemas de alta eficiencia y especificaciones técnicas.</p>	C
	<p>1.2 Prepara superficies para la instalación de revestimientos y acabados, utilizando herramientas y equipos de alta precisión.</p>	C
	<p>1.3 Reviste y acaba pisos, muros y cielos, empleando materiales y herramientas de alta productividad, de acuerdo a planos y especificaciones técnicas, siguiendo las recomendaciones del fabricante, la normativa vigente y respetando las normas de seguridad.</p>	C - D
<p>AE4</p> <p>Aplica procedimientos para prevenir y controlar el almacenamiento, transporte, manejo y reutilización de residuos en proceso constructivo, de acuerdo a protocolo vigente.</p>	<p>4.1 Establece un plan de manejo de los materiales empleados para reducir el desecho y maximizar el aprovechamiento de materiales para revestimientos.</p>	B - C - D - H
	<p>4.2 Aplica el plan para almacenar, transportar, utilizar y reutilizar los materiales empleados en las obras de revestimiento.</p>	C - D - I

ESPACIOS DE APRENDIZAJES

ALTERNANCIA	Empresa	Sugerencia general	ARTICULACIÓN	Módulo	M1: Impermeabilización y aislamiento de elementos.
	IES	Sugerencia general		Especialidades	No Aplica
				Formación general	No Aplica

3.2. PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO PRESENCIAL

NOMBRE DE ACTIVIDAD	SIMULACIÓN DE REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES DE PISOS Y ESTRUCTURAS DE TABIQUES		
COMPETENCIAS Análisis didáctico	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
	<ul style="list-style-type: none"> ● Características de materiales de alta eficiencia. ● Conceptos sobre economía circular. ● Tipos de materiales, maquinarias y equipos tecnológicos. ● Matemática aplicada (geometría plana y volumétrica, álgebra). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuantificación de materiales. ● Identificación de materiales, maquinarias y equipos tecnológicos. ● Gestión de trazabilidad de residuos y optimización de recursos (materiales y equipos). ● Lee y utiliza distintos tipos de textos. ● Comunicarse oralmente y por escrito. ● Autogestión del aprendizaje. 	<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 riesgo y enfermedades ocupacionales (en alternancia). ● Trabajo en equipo.
METODOLOGÍA SELECCIONADA	SIMULACIÓN		
AMBIENTES DE APRENDIZAJE	Posibles ambientes de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> ● Trabajo en aula de clases ● Laboratorio de computación ● Taller especialidad o terreno para simulación ● Trabajo en taller de construcción o en espacios de aprendizaje en alternancia. 		
ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		
1 Preparación de la Actividad	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuenta con el set de materiales físicos y pedagógicos que se proponen en la página 14. ● Coordina espacios de aprendizajes con IES y/o empresas en el caso que se estime el trabajo en alternancia. 		
2 Ejecución	<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 respecto a su comprensión. ● Realiza un monitoreo constante del desempeño de cada estudiante, resolviendo dudas y dinamizando las experiencias de aprendizaje. ● Da a conocer que para la ejecución de las actividades se plantean al menos dos, vinculadas a adquirir conocimientos, habilidades y actitudes sobre revestimientos y colocar en práctica lo aprendido. En este sentido las actividades tanto teóricas como prácticas son: <p>Actividad 1. Introducción a los Revestimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activa conocimientos previos a través de la cápsula disponible, junto a la presentación 1.2 Introducción de contenidos de Revestimientos para pisos, muros y cielos_Docente.pptx. Estos recursos como pie inicial, contienen los aspectos para introducir las temáticas a abordar. Realiza preguntas gatilladoras como por ejemplo ¿Qué materiales no tradicionales son usados actualmente para revestir? ¿Por qué? ¿Cuáles conocen? ¿Para qué sirven? ● Explica la actividad inicial paso a paso donde se insta a ejecutar un trabajo grupal que consiste en la elaboración de una imagen interactiva digital para presentar la información recabada respecto a tipos de revestimientos. Acuerda fechas para revisión y entrega final del producto. 		

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<h1 style="font-size: 48px; margin: 0;">2</h1> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">Ejecución</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Enlaza lo expuesto anteriormente con la presentación 1.5 Presentación de contenidos de Revestimientos para pisos, muros y cielos_Docente.pptx, donde se explican los conceptos y procedimientos sobre revestimientos de pisos, muros y cielos y entrega la guía de contenidos como un medio de apoyo para las siguientes actividades. ● Genera espacios de reflexión sobre lo efectuado e invita a la siguiente actividad. <p>Actividad 2. Simulación de revestimientos de superficies de pisos y estructura de tabiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Explica paso a paso la actividad, que mediante la metodología activa de simulación, realizarán en forma grupal el revestimiento del cubículo de vivienda en escala real, realizado en el módulo de Impermeabilización y aislación de elementos. Cabe mencionar que se sugiere generar algún tipo de alternancia con la empresa, con el fin de lograr experiencias formativas vinculadas a un contexto laboral real. ● Entrega y explica los recursos necesarios para la implementación de la actividad de simulación. ● Organiza los equipos de trabajo e introduce respecto de los pasos de planificación y ejecución de la actividad, asimismo, establece las condiciones del trabajo seguro. Acuerda fechas y tiempos de ejecución para cada etapa de la actividad. ● Retroalimenta a cada equipo de trabajo respecto al plan de manejo de residuos evidenciado en el informe. Esta acción se realiza antes que los equipos ejecuten el revestimiento, repasando los pasos de la actividad de instalación de materiales específicos de revestimiento. Registra (fotografías/video) las distintas etapas de la actividad. ● Incentiva a los y las estudiantes a revisar y analizar los instrumentos de evaluación en los momentos que corresponda, para que cada equipo vaya guiando y/o evaluando los desempeños. <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. ● Reciben retroalimentación de las labores desarrolladas en tiempo real de ejecución, y de los resultados finales respecto a los instrumentos de evaluación <p>Actividad 1. Introducción a los Revestimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activan conocimientos previos a través de los recursos 1 Cápsula contenidos Revestimientos para pisos, muros y cielos_Estudiante.mp4, junto con la presentación expuesta. ● Forman equipos de trabajo e inician la búsqueda de información sobre los tipos de revestimientos. ● Posteriormente presentan la información recopilada a través de la aplicación Genially, utilizando herramientas tecnológicas (móviles, Tablet, notebook, etc.), apoyándose de los recursos 1.3 Instructivo imagen interactiva digital_Estudiante.docx y 1.4 Rúbrica imagen interactiva digital_Estudiante.docx. ● Posterior a lo trabajado anteriormente, comprenden y analizan las temáticas presentes en el recurso 1.5 Guía contenidos Revestimientos para pisos, muros y cielos_Estudiante.docx. ● Reflexionan sobre lo efectuado y lo enlazan con la siguiente actividad.

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p style="font-size: 48pt; text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">Ejecución</p>	<p>Actividad 2. Simulación de revestimientos de superficies pisos y estructura de tabiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reúnen en equipos de trabajo para comprender y planificar el desarrollo de revestimiento de un cubículo de vivienda, implementando la metodología de simulación. Guían sus desempeños a través de los siguientes recursos: <ul style="list-style-type: none"> a. 2.1 Guía simulación Revestimientos para pisos, muros y cielos_Estudiante.docx. b. 2.2 Rúbrica informe plan manejo de residuos_Estudiante.docx. c. 2.3 Rúbrica informe simulación_Estudiante.docx. d. 2.4 Escala de valoración simulación_Estudiante.docx. e. 2.5 Autoevaluación y Coevaluación simulación_Estudiante.docx. • Ejecutan en equipos de trabajo la instalación de revestimientos de pisos y muros, considerando los procesos constructivos que ello implica y las etapas explicitadas en los recursos anteriormente mencionados. • Reciben retroalimentación en general y respecto del plan de manejo de residuos según el instrumento anteriormente mencionado.
<p style="font-size: 48pt; text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">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 simulación de revestimiento realizada. En este sentido, entabla una conversación evidenciando el contraste entre lo planificado y el registro de lo ejecutado. Puntualiza en las diferencias y mejoras. Realiza preguntas como: ¿Cómo los fallos del proceso planificación-ejecución afectan al usuario final? ¿Qué fue lo más difícil de las actividades? ¿Qué fue lo más fácil? ¿Creen que estos aprendizajes les serán útiles en su futuro? ¿Por qué? • Retroalimenta a los equipos respecto de los resultados de sus trabajos y la reflexión expuesta, destacando fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora. Incluye casos de imágenes reales con fallos en la instalación de distintos revestimientos, con el propósito de generar la discusión y el análisis de los resultados. <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexionan sobre lo vivenciado en la simulación. Luego exponen de forma oral sus reflexiones, entablando una conversación con el/la docente y compañeros y compañeras, respecto a sus coevaluaciones y autoevaluación.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

La actividad inicial consiste en buscar información sobre los tipos de revestimientos y presentar una síntesis a través de la aplicación Genially, utilizando una imagen interactiva, con el propósito de integrar contenidos asociados a la temática de revestimiento de pisos, muros y cielos. Esta actividad es guiada por una rúbrica.

Ejecutar el revestimiento del cubículo de una vivienda realizado en el módulo de Impermeabilización y aislación de elementos, con distintos materiales, junto a la elaboración de un plan de manejo de residuos. Esto a través de la metodología de simulación.

Los y las estudiantes deberán reportar la ejecución de los procesos constructivos por medio de informes. Para esto se consideran rúbricas y escalas de valoración para guiar sus desempeños.

Efectuar una conversación reflexiva por medio de preguntas gatilladoras sobre la experiencia de aprendizaje vivenciada y respecto a cómo esto impacta en el futuro personal y 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

1.4 Rúbrica imagen interactiva digital_Estudiante.docx.

Rúbricas y escalas de valoración

2.2 Rúbrica informe plan manejo de residuos_Estudiante.docx.

2.3 Rúbrica informe simulación_Estudiante.docx.

2.4 Escala de valoración simulación_Estudiante.docx.

2.5 Autoevaluación y Coevaluación simulación_Estudiante.docx.

No aplica

RECURSOS

MATERIALES FÍSICOS

- Notebook o Computador.
- Proyector Multimedia.
- Calculadora científica.
- Software AutoCAD.
- Catálogo de fabricantes de materiales.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
- Ley Gral. Medio Ambiente 19300.
- Set de proyectos.
- Planos.
- EETT.
- Adhesivos papel mural.
- Adhesivos para cerámica.
- Cinta señal peligro.
- Clavos de distintas medidas.
- Madera pino bruto.
- Material para trazar.
- Papel mural.
- Perfiles de acero galvanizado.
- Revestimientos de muro (Siding, Northway, piedra laja, paneles de baldosas, etc.).
- Revestimientos de piso (piso flotante, baldosas, alfombras, etc.).
- Yesos.
- Pasta muro.
- Cinta juntas.
- Elementos de protección personal.
- Contenedores de reciclado y desechos.
- Cortadora de cerámica.
- Croquera y lápiz grafito n°2.
- Destornillador inalámbrico.
- Escala de mano.
- Escuadra carpintero.
- Espátula.
- Extensión eléctrica.
- Flexómetros.
- Llanas.
- Nivel de burbuja.
- Nivel láser con trípode.
- Niveles laser multifuncional.
- Plomada de carpintero.
- Sierra circular.
- Taladro.
- Tornillos autoperforantes.
- Seis cuerpos de andamios normalizados.
- Set de herramientas.
- Set de herramientas para acero galvanizado.

MATERIALES PEDAGÓGICOS

- 1.1 Cápsula contenidos Revestimientos para pisos, muros y cielos_Estudiante.mp4
- 1.2 Introducción de contenidos de Revestimientos para pisos, muros y cielos_Docente.pptx
- 1.3 Instructivo imagen interactiva digital_Estudiante.docx
- 1.4 Rúbrica imagen interactiva digital_Estudiante.docx
- 1.5 Presentación de contenidos de Revestimientos para pisos, muros y cielos_Docente.pptx
- 1.5 Guía de contenidos de Revestimientos para pisos, muros y cielos_Estudiante.docx
- 2.1 Guía simulación de Revestimientos para pisos, muros y cielos_Estudiante.docx
- 2.2 Rúbrica informe plan manejo de residuos_Estudiante.docx
- 2.3 Rúbrica informe simulación_Estudiante.docx.
- 2.4 Escala de valoración simulación_Estudiante.docx
- 2.5 Autoevaluación y Coevaluación simulación_Estudiante.docx

3.3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO REMOTO

Para las actividades en contexto remoto se consideran **110 horas pedagógicas** y el abordaje del **AE1 (CE 1.2 y CE 1.3)** y **AE4 (CE 4.1 y CE 4.2)**. La actividad principal se desenvuelve a través de la metodología activa de Estudio de caso donde se solicita el análisis de una propuesta para revestimiento de vivienda.

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, el cambio se produce en la metodología de trabajo, 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 la cápsula disponible en una plataforma de libre acceso. Generar preguntas que gatillen la reflexión sobre lo observado.
- Destacar la importancia de generar espacios sostenidos de autoevaluación, con el fin de reflexionar sobre los aprendizajes adquiridos (**conocimientos, habilidades y actitudes**) en las actividades.

RECOMENDACIONES POR ACTIVIDAD

ACTIVIDAD N°1

- Realizar actividad como se plantea en el contexto presencial, enfatizando en el uso de herramientas tecnológicas.

3.3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO REMOTO

ACTIVIDAD N°2

- Explicar y asegurar la comprensión de la actividad que deben desarrollar, donde se insta a ejecutar un estudio de caso sobre el revestimiento de una vivienda y proponer un plan de manejo de residuos. Se tendrá que analizar y seleccionar superficies de los hogares, reportando la ejecución de la propuesta por medio de informes. Para esto utilizar los siguientes recursos para guiar los desempeños:
 - a. **2.1 Guía estudio de caso remoto_Estudiante.docx**
 - b. **2.3 Rubrica informe estudio de caso_Estudiante.docx**
 - c. **2.5 Remoto Reflexión y autoevaluación estudio de caso_Estudiante.docx**
- Acordar fechas y tiempos de ejecución para cada fase de la actividad, así como fechas previas a la entrega para resolver dudas y retroalimentar el informe de estudio de caso, para realizar las mejoras correspondientes.
- Aplicar los instrumentos de evaluación según corresponda, para evaluar el desempeño de cada estudiante y comunica los resultados.

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

REVESTIMIENTOS PARA PISOS, MUROS Y CIELOS

