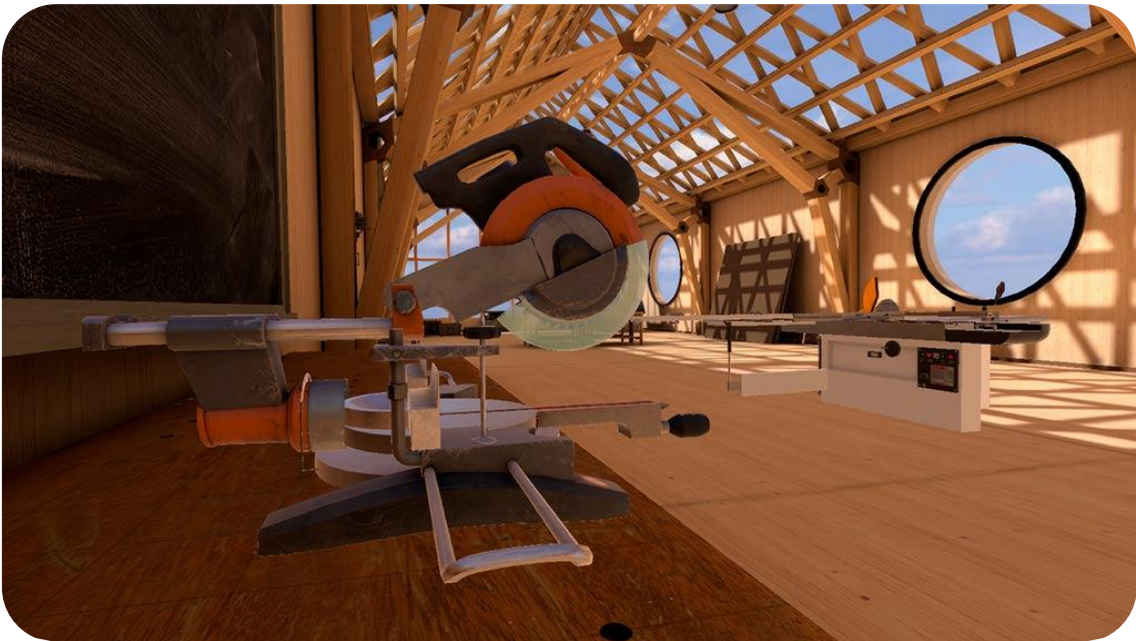


Plan de Lección

SIMULADOR

Taller de Carpintería



Contenido Plan de Lección:

Contenido Plan de Lección:	2
1. Ficha Técnica – Taller de Carpintería	3
2. Objetivos de la Lección.....	5
3. Actividades Complementarias.....	6
3.1. Seguridad en el Taller: Riesgos y EPIs	6
3.2. Componentes de Herramientas	7
4. Soluciones a las Actividades Complementarias	8
4.1. Seguridad en el taller: Riesgos y EPIs.....	8
4.2. Componentes de Herramientas	9
5. Para Debatir	11

1. Ficha Técnica – Taller de Carpintería



Nombre del simulador	Taller de Carpintería
Actividades de la lección	Identificación de Partes Uso de la Ingletadora Montaje Mantenimiento de Herramientas
Duración aproximada	120 minutos
Áreas de estudio	Mecanizado de Madera, Fabricación y Ensamblaje
Temas cubiertos	Componentes de Máquinas de Corte • Técnicas de Mecanizado • Manejo Seguro de Maquinaria • Ensamblaje

Tras completar las lecciones del **curso introductorio al simulador** en **Campus Innovae** y practicar con él, el docente estará listo para presentarlo a sus alumnos e incorporarlo en su práctica docente, aprovechando la realidad virtual como una herramienta para mejorar el compromiso de los estudiantes y potenciar la retención del conocimiento.

Este documento complementa la **lección 5** del curso, ofreciendo actividades de refuerzo pensadas para que los alumnos profundicen en los contenidos prácticos del simulador. Además, se promueve el análisis crítico, invitando a los alumnos a debatir sobre problemáticas reales relacionadas con los contenidos del simulador.



2. Objetivos de la Lección

A lo largo de esta lección se espera que los alumnos desarrollen las competencias técnicas necesarias para realizar **operaciones de corte, mecanizado y ensamblaje en carpintería**, aplicando las normas de seguridad y calidad propias del taller profesional.

Esto incluye la capacidad de identificar los componentes principales de las máquinas de corte, seleccionar las técnicas adecuadas para cada tipo de operación, ejecutar cortes de precisión y aplicar sistemas de ensamblaje que garanticen la estabilidad y el buen acabado de las estructuras fabricadas.

Además, comprende la adquisición de aprendizajes transversales relacionados con la **prevención de riesgos laborales**, la organización del espacio de trabajo y el **mantenimiento básico de herramientas**.

Al finalizar la sesión, los participantes sentirán más confianza a la hora de utilizar la ingletadora, la escuadradora y la sierra de cinta de forma segura, mantenerlas en un estado óptimo de conservación y realizar el montaje de un mueble sencillo interpretando esquemas de trabajo y aplicando correctamente los procedimientos de ensamblaje.

Antes de empezar con el simulador, es recomendable que el estudiante comprenda los principios de funcionamiento de las herramientas y maquinaria básica que se puede encontrar en un taller de carpintería.

3. Actividades Complementarias

A continuación, se presenta una serie de actividades complementarias que puede enriquecer la práctica durante la sesión. Estas actividades se pueden realizar una vez finalizada la práctica con el simulador o mientras los participantes esperan su turno.

3.1. Seguridad en el Taller: Riesgos y EPIs

Identifica los riesgos asociados al uso de las diferentes herramientas en carpintería y enumera los equipos de protección individual (EPIs) necesarios para prevenirlos.

RIESGO	EPI
Ruido	Taponos o auriculares

3.2. Componentes de Herramientas

Relaciona cada una de las partes enumeradas con la herramienta de carpintería a la que pertenece. Además, indica la función que desempeña.

Partes: Palomilla bloqueo de ajuste de altura - Cinta de corte - Empuñadura de mando - Disco incisivo - Manivela de ajuste de tensión de cinta – Bandera principal – Mordaza de sujeción - Guía de corte longitudinal – Palanca de desbloqueo de graduación

Herramienta: Ingletadora – Escuadradora – Sierra de cinta

4. Soluciones a las Actividades Complementarias

A continuación, se ofrece una guía con posibles respuestas a las cuestiones planteadas en las actividades complementarias:

4.1. Seguridad en el taller: Riesgos y EPIs

RIESGO	EPI
Ruido	Tapones o auriculares de protección
Cortes y amputaciones	Guantes anticorte y manguitos de protección
Inhalación de partículas	Mascarilla respiratoria con Filtro P2 o P3
Caídas de objetos o golpes en pies	Calzado de seguridad con puntera reforzada
Proyecciones de partículas o astillas	Gafas de seguridad o pantalla facial
Atrapamientos o enganches en maquinaria	Ropa de trabajo ajustada, sin elementos sueltos
Resbalones y caídas al mismo nivel	Calzado antideslizante
Exposición a productos químicos (colas, barnices, disolventes)	Guantes de nitrilo, gafas y mascarilla con filtro A2
Incendio o combustión accidental	Extintores, Ropa o mantas ignífugas

4.2. Componentes de Herramientas

HERRAMIENTA	COMPONENTE
Ingletadora	<p>Mordaza de sujeción de la pieza</p> <p>Fija la pieza de madera contra la mesa de trabajo para evitar movimientos durante el corte.</p>
	<p>Empuñadura de mando</p> <p>Sirve para accionar el descenso del disco de corte y controlar su movimiento durante la operación.</p>
	<p>Palanca de desbloqueo de graduación</p> <p>Facilita el ajuste del ángulo de corte, permitiendo configurar cortes a inglete o en bisel.</p>
Escuadradora	<p>Palomilla de bloqueo de ajuste de altura</p> <p>Permite regular la altura del disco de corte según el espesor del material, garantizando cortes precisos y seguros.</p>
	<p>Bandera principal</p> <p>Actúa como referencia de medida para guiar el desplazamiento de la pieza durante el corte longitudinal.</p>
	<p>Disco incisivo</p> <p>Realiza un corte previo superficial que evita el astillado del material al pasar el disco principal.</p>
Sierra de Cinta	<p>Guía de corte longitudinal</p> <p>Permite orientar la pieza de forma paralela al recorrido de la cinta, garantizando cortes rectos y regulares.</p>

	<p align="center">Cinta de corte</p> <p align="center">Realiza el corte continuo del material; su movimiento giratorio permite trabajar piezas curvas o de gran tamaño.</p>
	<p align="center">Manivela de ajuste de tensión</p> <p align="center">Regula la tensión de la cinta para asegurar un corte uniforme y evitar desviaciones.</p>

5. Para Debatir

Tras finalizar la experiencia inmersiva con el simulador, se puede abrir un espacio para el **debate y la reflexión** pidiendo a los estudiantes que se organicen en dos grupos. Uno de los grupos puede defender la **fabricación con robótica industrial** como método que garantiza una mejor combinación entre calidad del producto, eficiencia en los procesos y sostenibilidad ambiental. Mientras que el otro grupo argumentará a favor de la **fabricación artesanal**.

Puedes comenzar el debate como sigue:

¿Qué método de fabricación creen que garantiza una mejor combinación entre calidad del producto, eficiencia de procesos y sostenibilidad ambiental? Algunos de los aspectos a considerar pueden ser la influencia en los costos de producción, el acceso al mercado o el impacto que tiene en los trabajadores, tanto a nivel de empleo como de desarrollo de habilidades.

Esta dinámica permite a los estudiantes analizar los pros y contras de cada enfoque, reflexionando sobre la importancia de encontrar un equilibrio entre innovación y tradición, adaptándose a las necesidades del mercado y a los avances tecnológicos.

A continuación, se ofrecen argumentos a favor de cada postura para el debate expuesto en esta lección.

A favor de la producción con robótica industrial

- La robótica permite trabajar ininterrumpidamente para fabricar grandes volúmenes en menos tiempo, reduciendo los costos de producción.
- Los robots pueden realizar cortes y ensamblajes con una exactitud difícil de igualar, garantizando productos homogéneos y de alta calidad.
- Responde a las demandas de los mercados globalizados que exigen plazos rápidos y personalización masiva.
- Menor desperdicio de materiales gracias a la optimización de procesos.

- Reducción de costos laborales, lo que permite ofrecer precios más bajos al consumidor final.
- Reduce los riesgos laborales asociados al uso de herramientas peligrosas al minimizar la exposición del personal a posibles accidentes.

A favor de la producción artesanal

- Cada pieza es única y hecha con un nivel de detalle y cuidado que las máquinas no pueden replicar.
- Los productos artesanales tienen un valor percibido más alto porque transmiten autenticidad y tradición.
- Permite adaptarse a diseños personalizados y a las necesidades específicas de cada cliente.
- A menudo utiliza técnicas menos agresivas con el medio ambiente y aprovecha recursos locales.
- La fabricación artesanal no requiere la elevada inversión inicial que implica adquirir y mantener sistemas robóticos. Permitiendo a los artesanos iniciar su actividad con recursos limitados, y fomentando la sostenibilidad económica a nivel local.