

FORMULARIOS DE EVALUACIÓN

Evaluaciones y Listas de Verificación

Control de calidad · Evaluación diaria · Examen final

Evaluación Día 1 — Operación y Seguridad

Nombre: _____ Fecha: _____

Parte A: Preguntas Teóricas (5 puntos)

- 1 ¿Cuáles son los 3 ejes de movimiento del router CNC y qué dirección representa cada uno?
- 2 ¿Qué función cumple la controladora NK105 G2 en el sistema?
- 3 Menciona 3 elementos del EPP obligatorio y por qué son necesarios.
- 4 ¿Por qué es importante definir correctamente el Z0 antes de ejecutar?
- 5 ¿Cuál es el procedimiento correcto si ocurre una emergencia durante el corte?

Parte B: Evaluación Práctica (5 puntos)

- Encendido correcto de la máquina (1 pt)
- EPP utilizado correctamente durante toda la sesión (1 pt)
- Definición correcta de X0/Y0/Z0 (1 pt)
- Ejecución exitosa de archivo pre-diseñado (1 pt)
- Limpieza post-operación completada (1 pt)

Calificación Total Día 1: _____ / 10 **Aprobado:** Sí / No

Evaluación Día 2 — CorelDRAW y Easel

Nombre: _____ Fecha: _____

Parte A: Preguntas Teóricas (5 puntos)

- 1 ¿Cuál es la diferencia entre un gráfico vectorial y uno raster? ¿Por qué importa para CNC?
- 2 ¿Por qué es necesario convertir texto a curvas antes de exportar de CorelDRAW?
- 3 En Easel, ¿cuál es la diferencia entre corte exterior, corte interior y sobre la línea?
- 4 ¿Qué son los tabs y por qué son importantes en cortes pasantes?
- 5 ¿Qué parámetros definen una ficha de herramienta en la librería?

Parte B: Evaluación Práctica (5 puntos)

- Diseño vectorial correcto en CorelDRAW (1 pt)
- Exportación SVG sin errores (1 pt)
- Configuración correcta en Easel (1 pt)
- Letrero cortado exitosamente (1 pt)
- Calidad del resultado (acabado y dimensiones) (1 pt)

Calificación Total Día 2: _____ / 10 **Aprobado:** Sí / No

Evaluación Día 3 — Aspire y MillMage

Nombre: _____ Fecha: _____

Parte A: Preguntas Teóricas (5 puntos)

- 1 ¿Cuáles son las 3 operaciones de toolpath 2D en Aspire? Describe brevemente cada una.
- 2 ¿Qué es la compensación de herramienta y por qué es necesaria?
- 3 ¿Por qué el corte exterior debe ser siempre el último toolpath?
- 4 ¿Cuál es la principal diferencia entre MillMage y Aspire?
- 5 ¿Cómo se manejan las tolerancias en piezas de ensamble?

Parte B: Evaluación Práctica (5 puntos)

- Configuración correcta de trabajo en Aspire (1 pt)
- Toolpaths 2D configurados correctamente (1 pt)
- G-code exportado con post-procesador correcto (1 pt)
- Piezas de ensamble cortadas exitosamente (1 pt)
- Ensamble funcional con tolerancias aceptables (1 pt)

Calificación Total Día 3: _____ / 10 **Aprobado:** Sí / No

Evaluación Final — Día 4

Nombre: _____ Fecha: _____

Examen Teórico Final (10 preguntas — 2 pts c/u)

- 1 Describe la secuencia correcta de encendido del router CNC (5 pasos).
- 2 ¿Cuáles son los 3 tipos de EPP más importantes y por qué?
- 3 ¿Qué es el G-code y cuál es su función en el proceso CNC?
- 4 Diferencia entre fresa plana, fresa de bola y V-bit — ¿cuándo usar cada una?
- 5 ¿Qué parámetros defines al configurar un material en Easel/Aspire?
- 6 ¿Qué es un tab y cuándo se debe usar?
- 7 ¿Cuál es la diferencia entre mecanizado 2.5D y 3D?
- 8 ¿Por qué es necesario re-definir Z0 después de un cambio de herramienta?
- 9 ¿Qué software usarías para grabado fotográfico y por qué?
- 10 Describe 3 señales de que los parámetros de corte son incorrectos.

Calificación Examen: _____ / 20

Evaluación Práctica Final

El participante demuestra operación autónoma completa:

- EPP correcto en todo momento (2 pts)
- Secuencia de encendido sin asistencia (2 pts)
- Configuración correcta de origen X0/Y0/Z0 (2 pts)
- Carga y ejecución de archivo G-code (2 pts)
- Monitoreo activo durante la ejecución (1 pt)
- Apagado y limpieza post-operación (1 pt)

Calificación Práctica Final: _____ / 10

Resumen de Calificaciones

Evaluación	Valor	Calificación
Evaluación Día 1	10	
Evaluación Día 2	10	
Evaluación Día 3	10	
Examen Teórico Final	20	
Evaluación Práctica Final	10	
TOTAL	60	

Criterio de aprobación: 70% mínimo (42/60 puntos). Además, se requiere aprobación de la evaluación práctica final como requisito indispensable.

Lista de Verificación Pre-Operación

Fecha: _____ Operador: _____ Sesión #: _____

Ítem	Estado	Notas
Área de trabajo despejada	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Pendiente	
EPP disponible y en buen estado	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Pendiente	
Guías lineales limpias	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Pendiente	
Guías lubricadas	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Pendiente	
Tornillos de avance limpios	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Pendiente	
Collet limpio y sin daños	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Pendiente	
Dust collector vacío (<75%)	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Pendiente	
Filtros de dust collector	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Reemplazar	
Conexiones eléctricas	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Revisar	
E-Stop funcional	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Falla	
Material inspeccionado	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Con defectos	
Archivo G-code verificado	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Pendiente	

Firma del operador: _____ Visto bueno instructor: _____

Bitácora de Operación

Registrar CADA sesión de trabajo:

Fecha: _____

Operador: _____

Hora inicio: _____

Hora fin: _____

Material utilizado: _____

Fresa utilizada: _____

Software CAM: _____

Archivo G-code: _____

Parámetros: RPM: _____ Feed: _____ Prof: _____

Resultado: Exitoso Con ajustes Fallido

Incidencias: _____

Mantenimiento realizado: _____

Fecha: _____

Operador: _____

Hora inicio: _____

Hora fin: _____

Material utilizado: _____

Fresa utilizada: _____

Software CAM: _____

Archivo G-code: _____

Parámetros: RPM: _____ Feed: _____ Prof: _____

Resultado: Exitoso Con ajustes Fallido

Incidencias: _____

Mantenimiento realizado: _____