

7. Salida del archivo a matriz impresora e impresión digital

INTRODUCCIÓN

Este módulo responde a las necesidades del área de pre-impresión en la industria gráfica, y concluye el proceso de esta área con la obtención de la salida del archivo digital. Promueve el desarrollo de habilidades para la obtención y control de la matriz impresora, como también el procesamiento e impresión digital del archivo de salida.

Se busca que los y las estudiantes desarrollen los conocimientos, destrezas y actitudes para dominar el proceso productivo de preimpresión, el manejo con precisión de *software*, equipos computacionales, instrumentos de medición, plancha, maquinaria de exposición y procesamiento de matrices de impresión y manejo de *software* RIP e impresoras digitales.

Se desarrolla en cuarto año medio y su duración es de 228 horas distribuidas en dos unidades:

- › **Matriz:** Los estudiantes estarán en condiciones de exponer y procesar correctamente las formas de impresión hasta conseguir el resultado esperado. Para esto, se espera que apliquen procedimientos en el manejo de materiales como matrices, insumos y dispositivos de exposición, y efectúen controles de calidad a la matriz con instrumentos de medición apropiados.
- › **Impresión digital:** Este eje de aprendizaje busca desarrollar en los y las estudiantes las habilidades de manejo en *software* RIP, procesamientos del archivo digital para la salida de impresión y preparación de máquinas impresoras digitales xerográficas (laser) o *inkjet*, operando variados *software* gráficos, que le permitan imprimir: impresos personalizados, data variable, gigantografía, etc.

Además, se espera potenciar en los y las estudiantes el mantenimiento preventivo de máquinas y equipos gráficos para la obtención de matrices e impresión digital que les permita desarrollar tareas de cuidado, limpieza y reemplazo de elementos fungibles.

Para cumplir con los aprendizajes esperados vinculados a la impresión digital, se sugiere que las y los estudiantes conozcan los siguientes temas clave: técnicas de impresión electrofotográfica (xerográfica o laser) e impresión digital *inkjet*, obteniendo pruebas impresas. También es necesario profundizar en el conocimiento y manejo de *software* RIP, procedimientos de alimentación de sustrato, programación de comandos operativos de las impresoras digitales, y las variadas normas de preimpresión internacionales y nacionales actualmente vigentes.

Por otra parte, la obtención de la salida requiere del máximo cuidado en la claridad del proceso, el funcionamiento de los equipos y su mantenimiento preventivo básico y limpieza, considerando que cualquier desperfecto que suceda en el transcurso del trabajo significa pérdida de tiempo y encarece los costos de producción.

APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MÓDULO 7 · SALIDA DEL ARCHIVO A MATRIZ IMPRESORA E IMPRESIÓN DIGITAL	228 HORAS	CUARTO MEDIO
---	------------------	---------------------

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD

OA 2

Obtener una prueba de color, película, matriz de impresión e impreso digital, aplicando controles de calidad de acuerdo a normas vigentes.

OA 7

Realizar operaciones de mantenimiento básico, limpieza, lubricación y reemplazo de elementos fungibles, a diferentes tipos de máquinas o equipos de pre-impresión, impresión y postimpresión, de acuerdo con los manuales de los fabricantes y las normas de seguridad.

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
1. Procesa la matriz de impresión cumpliendo con los estándares de calidad, considerando el mantenimiento de equipos y aplicando los controles según normativa vigente.	1.1 Fija tiempos de vacío y exposición para el copiado análogo de la forma impresora según las características de la trama, la sensibilidad del material y la norma de calidad vigente.	C
	1.2 Expone de forma correcta la película y la matriz impresora según los requisitos técnicos del proveedor y la norma de calidad vigente.	C
	1.3 Procesa la forma impresora en forma manual o automática, según los requisitos técnicos del proveedor.	B C
	1.4 Controla la película o forma impresora con instrumentos de medición y visualmente, de acuerdo a la orden de trabajo, las normas vigentes y los requisitos técnicos de los proveedores.	B C
	1.5 Aplica el mantenimiento preventivo y calibra los equipos para procesar matrices según las normas y los requisitos técnicos de los proveedores.	B C

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS	
<p>2. Imprime el archivo de salida bajo tecnología de impresión digital, según requerimientos de producto y realizando las tareas de manera prolija.</p>	<p>2.1 Prepara los archivos digitales para la salida de impresión digital ajustando parámetros de la impresión y según los requerimientos de la orden de trabajo.</p>	B	C
	<p>2.2 Opera impresoras xerográficas y <i>software</i> para impresión digital de acuerdo a las indicaciones de la orden de trabajo, y según las instrucciones del fabricante.</p>	B	C
	<p>2.3 Opera impresoras <i>inkjet</i> y <i>software</i> para impresión digital de acuerdo a las indicaciones de la orden de trabajo, y según las instrucciones del fabricante.</p>	B	C
	<p>2.4 Imprime los archivos bajo tecnología digital de manera prolija y sin errores, buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p>	C	

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Salida del archivo a matriz impresora e impresión digital
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Copiado de matrices <i>offset</i>
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>1. Procesa la matriz de impresión cumpliendo con los estándares de calidad, considerando el mantenimiento de equipos y aplicando los controles según normativa vigente.</p>	<p>1.1 Fija tiempos de vacío y exposición para el copiado análogo de la forma impresora según las características de la trama, la sensibilidad del material y la norma de calidad vigente.</p> <p>1.2 Expone de forma correcta la película y la matriz impresora según los requisitos técnicos del proveedor y la norma de calidad vigente.</p> <p>1.3 Procesa la forma impresora en forma manual o automática según los requisitos técnicos del proveedor.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Demostración guiada

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Docente:

- › Elabora una pauta de evaluación que emplearán sus estudiantes para evaluar los productos de sus pares.
- › Prepara materiales para la actividad y levanta los conocimientos previos de las y los estudiantes en relación con los siguientes aspectos técnicos:
 - Características técnicas del equipo de exposición.
 - Procedimiento de limpieza y programación de la insoladora o filmadora.
 - Técnica de montaje del film.
 - Determinación de los tiempos de exposición.
 - Procesamiento de exposición y revelado.
- › Establece parámetros de comparación entre de procesos de copia de plancha convencional y CTP normalizada bajo ISO 12218.

Recursos:

- › Sala de taller apropiada: con buena visibilidad de la pizarra; proyector multimedia; filmadora de película fotográfica; procesadora de película fotográfica; insoladora para planchas *offset*; procesadora de matriz (para el revelado); película fotográfica y/o tira de control (film); cuentahílos; muestras de matrices procesadas de distinta tecnología de impresión; guía para los ejercicios y evaluaciones prácticas; revelador de películas y de planchas; esponjas de celulosa; paños de limpieza; solventes de limpieza; guantes de látex.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Realiza una demostración de la secuencia operacional para procesar una plancha <i>offset</i> de forma convencional para la copia de una matriz.› Acompaña y resuelve dudas mientras las y los estudiantes procesan una plancha <i>offset</i>, controlando el proceso de exposición y revelado. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Cada estudiante recibe una muestra de plancha virgen y realiza la copia de la plancha con el proceso de copia positiva (para este ejercicio, es ideal incluir una tira de control).› Posteriormente, realizan una evaluación del producto obtenido, por medio de la observación con un cuentahilos y de acuerdo a la pauta entregada por el profesor o la profesora.
CIERRE	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Invita a las y los estudiantes a realizar una evaluación de la actividad, empleando las conclusiones registradas en las pautas de evaluación.› Se sugiere profundizar en este proceso, invitando a algunos y algunas estudiantes a entregar una retroalimentación que incluya aspectos logrados y por lograr. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Una vez concluida la actividad, los estudiantes comentan su experiencia y sus conclusiones a partir de la coevaluación realizada.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Salida del archivo a matriz impresora e impresión digital
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Control de matriz <i>offset</i> de forma visual e instrumental de acuerdo a la norma técnica
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
1. Procesa la matriz de impresión cumpliendo con los estándares de calidad, considerando el mantenimiento de equipos y aplicando los controles según normativa vigente.	1.4 Controla la película o forma impresora con instrumentos de medición y visualmente de acuerdo a la orden de trabajo, las normas vigentes y/o los requisitos técnicos de los proveedores.
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Demostración guiada

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Docente:

- › Dispone de los instrumentos suficientes para que el grupo de estudiantes realice la actividad.
- › Elabora una guía de aprendizaje que indique la secuencialidad de pasos en la medición y los criterios de calidad en el control de la matriz de acuerdo a la normativa.
- › Elabora una presentación digital en la que aborda aspectos importantes acerca del calibre, limpieza, aumento del valor tonal, aspectos de la norma ISO 12218 – NCh 3125, tira e instrumento utilizados para el control de matrices para impresión *offset*, aspectos referidos a ganancias de punto: Yule-Nielsen, Murray Davis.
- › Indica la importancia del control en cada fase del proceso, y valora el adecuado seguimiento al aumento o pérdida de punto de trama en el procesado de matrices de impresión.

Importante: en el caso de procesos flexográficos, el o la docente podría realizar el control de polímero; para ello es importante que indique que existen controles de calidad a los que debe someter la plancha flexográfica:

- › Medir la dureza (Shore A, únicamente para material de 0,250"- 0,64 cm).
- › Medir calibre total (micrómetro de plancha).
- › Medir el relieve de la plancha (micrómetro de plancha).
- › Determinación de la exposición mínima y máxima del punto (analizador de plancha flexo) y ancho de línea (microscopio).

Recursos:

- › Sala de taller apropiada: con buena visibilidad de la pizarra; proyector multimedia; densitómetro digital; norma ISO 12218 – NCh 3125; micrómetro; analizador de planchas (micro-cámara y *software*), microscopio; película fotográfica y/o tira de control (film); cuentahílos.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Hace entrega de la guía de aprendizaje y, empleando la presentación digital preparada, explica aspectos importantes a considerar para la actividad.› Demuestra los controles aplicados a las matrices, explicando el correcto uso de micrómetro para el control del calibre; uso del densitómetro digital para el control de la ganancia de punto y la observación de limpieza en la matriz. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Registran el procedimiento y realizan consultas ante dudas.› En un ejercicio práctico, controlan planchas <i>offset</i>, verificando calibre, limpieza, valor tonal, para lo cual usan el micrómetro y el densitómetro digital.› Junto a su docente y distribuidos en grupos, controlan los valores tonales (ganancia de punto) con un densitómetro digital para planchas <i>offset</i> y registran las mediciones.› Reciben una plancha <i>offset</i> grabada con una tira de control, a la que deberán someter a diferentes controles de calidad indicados por el o la docente. Cada estudiante debe medir correctamente calibre y controlar el porcentaje de punto de trama en la matriz.
CIERRE	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Guía una revisión de conceptos como ganancia de punto, tira de control, instrumentos de medición, componentes y tecnologías de plancha <i>offset</i>, planchas CTP para impresión <i>offset</i>, tecnologías limpias, solicitando a sus estudiantes que den ideas clave respecto a cada elemento. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Dan ideas clave respecto a los aprendizajes desarrollados en la actividad.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Salida del archivo a matriz impresora e impresión digital
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Ejercicios de impresión bajo tecnología xerográfica
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	18 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>2. Imprime el archivo de salida bajo tecnología de impresión digital, según requerimientos de producto y realizando las tareas de manera prolija.</p>	<p>2.1 Prepara los archivos digitales para la salida de impresión digital ajustando parámetros de la impresión y según los requerimientos de la orden de trabajo.</p> <p>2.2 Opera impresoras xerográficas y <i>software</i> para impresión digital de acuerdo a las indicaciones de la orden de trabajo, y según las instrucciones del fabricante.</p> <p>2.4 Imprime los archivos bajo tecnología digital de manera prolija y sin errores, buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Demostración guiada
DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:	
<p>PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD</p>	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Induce a ejercicios de prueba de progresiva complejidad, para que los estudiantes se familiaricen con uso el <i>software</i> RIP y con la operación de los dispositivos de impresión. Podrá complejizar aún más los ejercicios por medio de la preparación de archivos y manejo para impresión de data variable. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Sala de taller apropiada: con buena visibilidad de la pizarra; proyector multimedia; una red en buenas condiciones para el traspaso de archivos; computadores con aplicaciones gráficas; <i>software</i> RIP, impresoras láser color y blanco/negro; archivos digitales para imprimir como prueba.

7.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Provee de diferentes archivos digitales para la impresión xerográfica, y para revisar la correcta conexión y flujo entre los computadores e impresoras.› Demuestra cómo se prepara un archivo digital simple, ejecutando el manejo de las herramientas básicas del <i>software</i> RIP y, finalmente, efectúa una impresión.› Apoya la ejecución de los ejercicios. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Cada uno recibe un archivo y lo envía al RIP. En el <i>software</i> gestión de impresión configura (según formato, resolución, Pdf-x, color) y, luego, envía a un buzón determinado. En la impresora, busca su trabajo y procede a hacer las configuraciones necesarias para dar la orden de impresión.› Finalmente, obtiene la impresión y revisa antes de dar el visto bueno. Esto les permite conocer las operaciones básicas de la máquina tales como encendido, carga de material, manejo de partes móviles, uso de panel de control, uso del <i>software</i> de gestión de impresión e impresión.› Cada estudiante recibe algunas muestras de impresos con data variable (diferentes casos), además de la presentación de los componentes y creación de impresos con data variable (PDF) y esquema de flujo de trabajo.› Todos reciben unos archivos digitales para su preparación y revisión que serán impresos en data variable.› Realizan ejercicios de Impresión con visto bueno y de creación de flujos de trabajo con <i>hot folders</i>.› Posteriormente efectúan la impresión tiro/retiro con imposición de páginas, en distintos sustratos, ejecutando la carga material de tamaño especial, operando la máquina desde el panel de control y efectuando el flujo de trabajo con <i>hot folders</i>.
CIERRE	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Evalúa y retroalimenta cada ejercicio con sus estudiantes.› Por medio de una rúbrica, aclara dudas.› Comenta observaciones y dudas en cada tarea.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Salida del archivo a matriz impresora e impresión digital
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Ejercicios de impresión digital en gran formato
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	18 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>2. Imprime el archivo de salida bajo tecnología de impresión digital, según requerimientos de producto y realizando las tareas de manera prolija.</p>	<p>2.1 Prepara los archivos digitales para la salida de impresión digital ajustando parámetros de la impresión y según los requerimientos de la orden de trabajo.</p> <p>2.3 Opera impresoras <i>inkjet</i> y <i>software</i> para impresión digital de acuerdo a las indicaciones de la orden de trabajo, y según las instrucciones del fabricante.</p> <p>2.4 Imprime los archivos bajo tecnología digital de manera prolija y sin errores, buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Demostración guiada
DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:	
PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Aproxima a sus estudiantes al manejo de las herramientas de <i>software</i> para gran formato (por ejemplo Caldera) y a la operación de impresoras <i>inkjet</i> de gran formato. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Sala de taller apropiada: amplia y con buena visibilidad de la pizarra; proyector multimedia; una red en buenas condiciones para el traspaso de archivos; computadores con aplicaciones gráficas; <i>software</i> RIP (por ejemplo Caldera); impresoras <i>inkjet</i> gran formato color; archivos digitales para imprimir como prueba.

7.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Ejecuta la demostración de la preparación en un archivo digital para un pendón, demostrando el manejo de las herramientas básicas del <i>software</i> RIP y efectúa una impresión.› Apoya las dudas en la actividad. <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Usan herramientas del <i>software</i> para impresión de gran formato, comprendiendo sus ventajas principales y aplicando diferentes plantillas de impresión.› Previo a una demostración en el <i>software</i> para impresión de gran formato, cada estudiante realiza trabajos prácticos de impresión monumental vía pública (monumentales, pendón, POP), desde la preparación del archivo hasta la generación del pdf, utilizando algunas herramientas del <i>software</i>, opciones básicas de impresión (tamaño, resolución de impresión, color) permitiendo obtener un producto impreso.
CIERRE	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Evalúa formativamente por medio de una rúbrica y retroalimenta a sus estudiantes acerca del resultado impreso, aclarando dudas.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL MÓDULO		Salida del archivo a matriz impresora e impresión digital
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR
<p>1. Procesa la matriz de impresión cumpliendo con los estándares de calidad, considerando el mantenimiento de equipos y aplicando los controles según normativa vigente.</p>	<p>1.4 Controla la película o forma impresora con instrumentos de medición y visualmente, de acuerdo a la orden de trabajo, las normas vigentes y/o los requisitos técnicos de los proveedores.</p>	<p>B Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral.</p> <p>C Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p>
Selección de cómo evaluar		
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS	
<p>Actividad práctica o de taller:</p> <p>Cada estudiante procesa una plancha <i>offset</i>, controlando la calidad de la reproducción de punto de trama por medio de un densitómetro digital, evaluando los valores obtenidos de acuerdo a la norma ISO 12218 - NCh 3125.</p>	<p>Escala de apreciación que dé cuenta de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Control de calibre. › Control en la resolución de la matriz. › Control densitométricos de ganancia de punto. › Control proceso de exposición. › Trabajo prolijo y de calidad. › Respeto por los otros sin distinciones. 	

7.

Ejercicio a resolver por el estudiante: control de calidad de matriz

PAUTA DE CONTROL DE CALIDAD DE MATRIZ DE IMPRESIÓN *OFFSET*

CONTROL N° 1. Mediante el uso de un micrómetro, indique el calibre de la plancha en milímetro.
Calibre: _____ mm.

CONTROL N°2. De acuerdo a la resolución de salida de la plancha, indique el valor de las líneas horizontales o verticales más finas copiadas de la tira de control.
_____ micrones

¿Cumple con la norma NCh 3125?

CONTROL N°3. Observando la tira de control, indique la calidad de exposición de la plancha:

- > Sub-expuesta.
- > Correctamente expuesta.
- > Sobre-expuesta.

Escala de apreciación.

CRITERIOS EVALUATIVOS EN EL CONTROL DE MATRIZ	MUY BIEN (4)	BIEN (3)	REGULAR (2)	INSUFICIENTE (1)
Realiza el control de calibre en la matriz.				
Determina por medio de control, la resolución de la matriz.				
Realiza el control del proceso de exposición.				
Desarrolla un trabajo prolijo y de calidad.				
Realiza el control de la ganancia de punto por medio de densitómetro.				
Mantiene respeto por los otros sin distinciones.				

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL MÓDULO	Salida del archivo a matriz impresora e impresión digital	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR
<p>2. Imprime el archivo de salida bajo tecnología de impresión digital, según requerimientos de producto y realizando las tareas de manera prolija.</p>	<p>2.1 Prepara los archivos digitales para la salida de impresión digital ajustando parámetros de la impresión y según los requerimientos de la orden de trabajo.</p> <p>2.2 Opera impresoras y <i>software</i> para impresión digital de acuerdo a las indicaciones de la orden de trabajo, y según las instrucciones de fabricación.</p> <p>2.3 Imprime los archivos bajo tecnología digital de manera prolija y sin errores, buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p>	<p>B Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral.</p> <p>C Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p>

Selección de cómo evaluar

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS
<p>Actividad práctica o de taller:</p> <p>Cada estudiante recibe archivos para su preparación en <i>software</i> RIP de impresión digital, ajustando y configurando hasta obtener un producto de calidad (gigantografías).</p>	<p>Rúbrica que dé cuenta de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Prepara archivo digital para el <i>software</i> RIP. › Obtiene visto bueno para impresión › Utiliza herramientas del <i>software</i> para preparar el monumental. › Organiza las imágenes según paño a imprimir en el plotter. › Aplica marcas de corte con sus márgenes, información del paño. › Guarda el archivo de visto bueno y sitúa el archivo en la barra defecto para enviar a impresión. › Trabaja de forma prolija. › Cumple los plazos establecidos. › Trabaja en equipo. › Respeta a sus pares sin distinciones.

Rúbrica para la evaluación del procedimiento de impresión digital (producto monumental)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESTACADO 4 PUNTOS	ACEPTABLE 3 PUNTOS	EN DESARROLLO 2 PUNTOS	REQUIERE APOYO 1 PUNTO
Prepara archivo digital para el <i>software</i> RIP	Prepara óptima y eficientemente el archivo digital para el RIP según orden de trabajo, colaborando con sus pares.	Prepara óptimamente el archivo digital para el RIP según orden de trabajo.	Prepara el archivo digital pero no considera la OT.	No prepara adecuadamente el archivo digital para RIP.
Obtiene VºBº para impresión	Chequea correctamente en Info todos los datos del archivo y obtiene visto bueno según la OT, colaborando con sus pares.	Chequea correctamente en Info todos los datos del archivo y obtiene visto bueno según la OT.	Revisa algunos datos en Info para preparar el visto bueno para impresión, pero no corrobora datos de la OT.	No logra revisar los datos en Info para preparar el visto bueno.
Utiliza herramientas del <i>software</i> para preparar el monumental	Utiliza correctamente y con rapidez las herramientas (regla, vectorial y copiar) observando medidas del archivo.	Utiliza correctamente las herramientas (regla, vectorial y copiar) observando medidas del archivo.	Utiliza las herramientas regla, vectorial y copiar sin observar medidas del monumental.	No logra utilizar las herramientas para preparar el visto bueno.
Organiza las imágenes según paño a imprimir en el plotter	Utiliza óptimamente la herramienta anidamiento, manteniendo escala y datos del paño a imprimir resguardando el uso eficiente de los recursos.	Utiliza correctamente la herramienta anidamiento, manteniendo escala y datos del paño a imprimir.	Logra ordenar las imágenes manualmente pero no observa medidas del paño a impresión.	No logra realizar anidamiento y tampoco lo ejecuta manualmente o cambia la escala.
Aplica marcas de corte con sus márgenes, información del paño	Activa propiedades con sus marcas de corte y márgenes además de toda la información del paño, realizando el control de calidad en forma permanente.	Activa propiedades con sus marcas de corte y márgenes además de toda la información del paño.	Aplica solamente en propiedades marcas de corte con sus márgenes o algunos datos de información.	No aplica propiedades.
Guarda el archivo de VºBº y sitúa el archivo en la barra defecto para enviar a impresión	El archivo lo guarda óptimamente en "Crear" y "Nuevo Documento Compuesto", a la vez, en la barra defecto visualiza el archivo para enviar a impresión en Spooler, generando los respaldos pertinentes.	El archivo lo guarda correctamente en "Crear" y "Nuevo Documento Compuesto", a la vez, en la barra defecto visualiza el archivo para enviar a impresión en Spooler.	Guarda el archivo, únicamente, en "Crear".	No sabe guardar el archivo.

BIBLIOGRAFÍA

AIDO. (2007). *Buenas prácticas para diseñadores de productos industriales impresos*. Valencia: España.

Cerrato, P. (2004). *Manual técnico de impresión offset*. Madrid: Aralia XXI.

Crouch, P. y Casals, R. (2002). *El Abc de la flexografía*. Barcelona: Tecnoteca.

Fenton, M. y Casals, R. (2002). *El Abc de la impresión digital y según demanda*. Barcelona: Tecnoteca.

Juara, L. (2002). *Manual del huecograbado: visión objetiva de este sistema de impresión*. Madrid: Letra Clara.

Kasunich, L. y Casals, R. (2003). *El ABC del huecograbado*. Barcelona: Tecnoteca.

Mara, T. (1998). *Manual de serigrafía*. Barcelona: Blume.

Rivers, C., Hickman, A. y Domínguez, A. (2012). *Nueva impresión tipográfica*. Madrid: Gustavo Gili.

López, J. (1990). *Procesado de planchas para offset*. Barcelona: Don Bosco.

Torres, A. (2012). *Fases y procesos en artes gráficas (MF0200_2)*. Málaga: IC.

Comisión Nacional del Medio Ambiente. (1999). *Guía para el control y prevención de la contaminación industrial. Industria gráfica*. Santiago de Chile: Conama.

Sitios web recomendados

Agfa. Digital control element for the production of CTP- printing plates. 16 pp. Recuperado de http://ftp.alfaquest.nl/dokumenten&veiligheidsbladen/CTP_meetstrips/AGFA_DigiCont.pdf

Información técnica gráfica

Abett Chile. Fabricante nacional de impresoras flexográficas de tambor central, banda angosta y suministros.
<http://www.abettchile.cl/>

Bielloni. Fabricante de todo tipo de maquinaria flexográfica de última generación.
<http://www.bielloni.it/>

Flexotec. Fabricante de maquinaria flexográfica.
<http://www.flexotec.com/>

Komori. Máquinas de impresión offset plano y rotativo.
<http://www.komori.com/>

Maquinaria

Bazzell. Fabricación y venta de maquinaria para artes gráficas.
<http://www.bazzell.ch/>

Heidelberg Máquinas impresoras comerciales, packaging y digitales.
<http://www.heidelberg.com/www/html/en/startpage>

Maflex. Página de maquinaria para conversión e impresión.
<http://www.maflex.it/es/>

Man Roland. Máquinas de impresión offset plano y rotativo.
<http://www.manroland.com/>

Mark Andy Inc. Máquinas banda angosta flexográficas.
<http://www.markandy.com/>

Mitsubishi. Máquinas de impresión offset y conversión.
<http://www.mhi-ppm.com/e/>

Ryobi. Máquinas de impresión offset.
<http://www.ryobi-group.co.jp/en/projects/printing/products/01.html>

Materiales e insumos según tecnología de impresión proveedor de suministros flexografía.

Acigraf. Empresa experta en el procesamiento y tratamiento de los cilindros para el huecograbado
<http://www.acigraf.com/>

Andexport. Proveedor de suministros para maquinaria flexográfica.
http://www.andexport.com/web_archivos/catalogos_empresas/andexport/catalogo_flexografia.pdf

3M. Proveedor de cintas de montaje para flexografía.
<http://www.3mindustrial.cl/3m/cintas-flexograficas-y-empalme/>

3M. Sistema de montajes para planchas flexográficas.
<http://3mindustrial.cl/wp-content/uploads/2011/12/Flexo.pdf>

Prevención de riesgos

FEIGRAF. (2001). Guía para la evaluación y control de riesgos laborales en las pequeñas y medianas empresas del sector de artes gráficas. España.
http://www.istas.ccoo.es/descargas/guia_artesgraficas.pdf

Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales: Artes Gráficas. España.
http://www.llegarasalto.com/docs/manuales_prl/MANUAL_ARTES_GRAFICAS_Q.pdf

Impresión digital

Canon. Página del fabricante con artículos e impresoras digitales.
www.canon.es

Epson. Página del fabricante con artículos e impresoras digitales.
www.epson.es

Heidelberg Máquinas impresoras comerciales, packaging y digitales.
<http://www.heidelberg.com/www/html/en/startpage>

HP Indigo. Página del fabricante con artículos e impresoras digitales.
http://h10088.www1.hp.com/cda/gap/display/main/index.jsp?zn=gap&cp=20000-13698-16021_4041_100

Kodak. Página del fabricante con artículos e impresoras digitales.
http://graphics.kodak.com/CA/en/Product/Printers_Presses/default.htm

MGI Digital Printing. Proveedor de máquinas de impresión digital.
<http://www.mgi-fr.com/>

Océ Digital Presses. Página del fabricante con artículos e impresoras digitales.
<http://global.oce.com/products/productionprinting/>

Ricoh. Proveedor de máquinas de impresión digital (xerografía).
www.ricoh.cl

Roland. Máquinas de impresión digital.
<http://es.rolanddga.com/>

Xeikon. Proveedor de máquinas de impresión digital (xerografía).
<http://www.xeikon.com/>

Xerox. Página del fabricante con artículos e impresoras digitales.
<http://www.xerox.com/digital-printing/digital-printing-press/enus.html>

Ricoh. Fabricación y comercialización de impresoras, fotocopias y multifuncionales (xerografía).
www.ricoh.cl

Software Caldera. Aplicación RIP para impresión digital de gigantografía.
<http://www.caldera.com/es/>

Xeikon. Proveedor de máquinas de impresión digital e insumos (xerografía).
<http://www.xeikon.com/>

Software Caldera. Aplicación para impresión digital de gigantografía.
<http://www.caldera.com/es/>

(Los sitios web y enlaces sugeridos en este programa fueron revisados en agosto de 2014)