

CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO
IMPRESIÓN GRÁFICA
SEGUNDO CURSO

CURSO 2021 / 2022
I.E.S. La Laboral (Lardero)

Profesores:

Cristina Vázquez Caro

Javier Asenjo de Pedro

Elena Palacio Aragón

Criterios comunes a todos los módulos del ciclo (excepto Empresa e Iniciativa Emprendedora)

- La acumulación de faltas a clase sin justificar podrá provocar la pérdida del derecho a la evaluación continua. Para que un alumno se vea privado del derecho a la evaluación continua debe haber acumulado un número de faltas sin justificar superior al 10% de las horas totales de cada módulo.

La pérdida del derecho a la evaluación continua no conlleva la pérdida del derecho de asistencia a clase y se evaluará a través de una única prueba extraordinaria en la convocatoria ordinaria, tanto teórica como práctica. La asistencia del alumno será exclusivamente como oyente, y no podrá hacer uso del material ni de la maquinaria de los talleres ni aulas. Será decisión del departamento acordar la pérdida de evaluación continua de cada alumno en particular. Éste será avisado previamente de forma oral, después con una notificación por escrito avisando de su posible pérdida de evaluación continua y también por escrito en caso de la pérdida de la misma.

- Si un alumno no puede realizar el examen en la fecha prevista por un motivo justificado y acreditado, lo realizará en la prueba de recuperación o en otra fecha a posteriori.
- Manejo correcto de los materiales y maquinaria, tanto en talleres como en aula. Su uso inadecuado podrá suponer el pago de la reparación del daño por parte del alumno.
- Uso obligatorio y adecuado de EPI's en taller, cumpliendo en todo momento con la Prevención de Riesgos Laborales.
- Se expulsará de un examen a aquel alumno que esté copiando, recibiendo información externa (oralmente, por móvil o por cualquier otro dispositivo) obteniendo un cero en la prueba.
- Se bajará la nota medio punto en los ejercicios teóricos o prácticos por la acumulación de faltas de ortografía.
- Se evaluará negativamente al alumno que no haya realizado la limpieza obligatoria tanto trimestral como diaria, de tal manera que suspenderá la evaluación de todos los módulos (sin incluir el módulo perteneciente al departamento de FOL) por dicho motivo.
- Las actividades complementarias (visitas a empresas, participación en talleres y laboratorios, asistencia a conferencias, etc.) serán obligatorias para la evaluación de los respectivos módulos, así como la entrega de los diversos trabajos individuales y en grupo que se establezcan con respecto a dichas actividades. La no asistencia a las mismas (sin justificación) conllevará el suspenso de la evaluación correspondiente de todos los módulos del curso. El departamento valorará si existiera algún caso excepcional y determinará una propuesta de trabajo para el alumno en concreto.

MÓDULO: DESARROLLO DE LA TIRADA OFFSET

Duración: 195 horas distribuidas en 9 horas semanales

Profesor: Javier Asenjo de Pedro

Relación de Unidades Didácticas y temporización

PRIMERA EVALUACIÓN

UD 1ª Preparación y puesta a punto de equipos para la impresión offset. repaso aprendido y puesta a punto de máquinas y materiales. 20h

UT 2ª Preparar tinta. Tirada de un color. Tarjetas de visita.

UT 3ª Preparar tinta. Tirada de dos colores. Calendario laboral.

UD 4ª Problemas de impresión. Soluciones.

UT 5ª Mezcla de color de color. Entonación.

UT 6ª Entonar y mantener la tirada. Registro. Prácticas de Tirada (dos colores, B/R)

SEGUNDA EVALUACIÓN

UT 6ª La tirada de una cuatricromía. Cartel. Trama 150lpp. Práctica y control Defectos de impresión. Soluciones.

UD 8ª Programas y equipos para controlar la calidad impresa.

UT 9ª Proceso de control de calidad. Práctico.

UD 10ª Inspección del impreso. Normas estandarizadas de calidad.

UD 11ª Riesgos y normas de seguridad. Medidas Medioambientales

UD 12ª Mantenimiento preventivo en máquinas

**En cualquier caso, la temporalización propuesta estará en función de la capacidad de aprendizaje y comprensión de los alumnos/as. Promoviendo sobre todo el aprendizaje.*

UD 1ª Tirada de un color. Tarj. de visita

UT Entonar y controlar la tirada. Prácticas de Tirada (dos colores, B/R)

UT Problemas de impresión offset. Soluciones. CERRATO c7

UT Problemas en la tirada. CERRATO c 8.

UD Tirada de Duotono Trama 150lpp. Práctica y control

UT Fundamentos de Control de Calidad

UT El control de calidad práctico

UD Inspección del impreso. Normas estandarizadas

UD Riesgos y normas de seguridad

UD El mantenimiento.

UD Tirada cuatricromía y otros colores.

Criterios de evaluación y calificación.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

Para comprobar el nivel de conocimientos, habilidades y actitudes alcanzadas durante todo el período de aprendizaje, se aplicará un sistema de evaluación que permita graduar el dominio de los mismos al inicio, durante y al final del proceso instructivo.

En la evaluación sumativa, se utilizarán criterios conceptuales, habilidades y actitudes: Criterios Conceptuales (conocimientos): a través de un control de conocimientos, tipo preguntas, exámenes en controles de las Unidades Didácticas, Criterios procedimentales

y de habilidades así como son los trabajos diarios y las (actividades) de los casos prácticos en taller.

Recuperación de módulos suspendidos cursos anteriores

El profesor que imparta el módulo o módulos durante el curso, para los alumnos no aprobados en cursos anteriores, realizará un plan de recuperación y los exámenes necesarios para la superación del módulo específico.

Para obtener el título de Técnico en Impresión Gráfica. Es necesario tener todos los módulos de primero y segundo, aprobados.

CALIFICACIÓN del Módulo Desarrollo de la tirada MIMP”

Criterios de calificación

VALOR en %				
PROYECTOS	20%			
Trabajo en aula		Amonestaciones		Comportamiento en clase
PROCEDIMIENTOS	50%			
Trabajo Diario (PT)	25%	Prácticas en máquina		Partes de Trabajo
Examen práctico	25%	Individual x evaluación		
CONCEPTOS	30%			
Examen Teórico	20%	Por U. Didácticas		
Actividades y trabajos	10%			

En el proceso de compilación de nota del módulo, tanto en la primera, segunda y tercera evaluación además de las pruebas o exámenes finales. Los decimales en las calificaciones inferiores a 0,6 suponen un redondeo a la calificación del entero anterior y las superiores al número entero superior, por ejemplo: 4,56 equivale a 4,0 y 7,61 computa como 8,0.

Se calificarán todos los trabajos realizados. Controles teóricos y prácticos.

REFUERZO Y RECUPERACIÓN: como dichos estudios constan de tres evaluaciones, el alumno que no supere la Primera Evaluación, no tendrá oportunidad de realizar recuperar o repetir durante la Segunda. Para poder optar a aprobar la Segunda Evaluación, los alumnos deberán tener aprobada o recuperada la Primera Evaluación. Para aprobar la Tercera Evaluación, el alumno deberá haber superado la Primera y la Segunda.

Los alumnos que no hayan superado la Primera Evaluación ni la Segunda Evaluación, tendrán una oportunidad en la Tercera Evaluación, de recuperar las partes (actividades, exámenes o trabajos) no aprobadas de la primera y segunda evaluación teniendo que presentar todos los trabajos realizados durante el curso en junio y también de los controles teóricos necesarios. En caso de PERDIDA DE EVALUACIÓN, Los alumnos realizaran un examen global Teórico-Práctico del módulo.

La nota final en junio, será una nota valorativa de todo el curso, por lo tanto, en cada Evaluación figurará una nota en el cuaderno del profesor y de estas dos notas se hará una media (no aritmética), que será la nota final del curso y la que figurará en el boletín de notas del alumno, en junio

Los alumnos que no hayan superado la convocatoria ordinaria, tendrán otra 2ª convocatoria ordinaria de junio.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JUNIO.

- Los alumnos que lleguen a la convocatoria extraordinaria de junio, tendrán que presentar los ejercicios que no hayan realizado durante el curso o realizar alguna prueba teórica. Para ello, se les entregará en junio, después de la Evaluación Ordinaria, una hoja personalizada con la relación de ejercicios que deberán presentar el día que se fije las fechas de las pruebas de LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA. Esta hoja será individualizada para cada uno de los alumnos, y será firmada por el alumno y por profesor-a. Para ser calificados positivamente en extraordinaria de junio, el alumno deberá haber presentado todos los ejercicios realizados correctamente en el plazo fijado, y realizar los exámenes, una o varias pruebas y aprobarlas.

- **Las calificaciones irán del 1 al 10 sin decimales.**

- El alumno que ha perdido la evaluación continua será calificado con nota de 1, al igual que aquellos alumnos que no se presenten a los exámenes o no presenten todos los trabajos correspondientes a cada módulo.

- Todo aquel alumno que no haya presentado y realizado correctamente alguno o varios de los trabajos, obtendrá en las calificaciones una nota inferior o igual a 4 en la correspondiente evaluación.

- El alumno para aprobar deberá obtener una calificación superior o igual a 5. Para ello deberá haber presentado todos los ejercicios correctamente y no haber superado el 10% de faltas permitido.

CRITERIOS ESPECÍFICOS EVALUABLES DEL MÓDULO.

CAPACIDAD. Analizar las órdenes de trabajo y la información técnica utilizadas en los procesos de impresión offset.

CAPACIDAD Realizar las operaciones para la preparación y puesta a punto de las principales máquinas y equipos de impresión.

CAPACIDAD Operar diestramente las principales máquinas de impresión offset para realizar la tirada y conseguir la calidad requerida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Disponer los materiales adecuadamente en las máquinas, para obtener resultados y tiempos requeridos.

Describir los defectos propios del sistema de impresión, y los relativos al registro, color, entonación.

En un caso práctico debidamente caracterizado:

Relacionar las causas y los efectos del reajuste de los parámetros del impreso, accionando (de forma manual o mediante equipos informatizados) sobre los elementos mecánicos del registro, la tinta, el agua, las presiones o regulaciones en el aparato marcador.

Relacionar el orden de impresión de los colores adecuados según el tipo de trabajo, efectuando primero la tirada de los colores de una cara y después los de la otra, tirando primero la cara que tenga menos precisión de ajuste y consiguiendo la calidad requerida. Comparar el impreso con el original y con las pruebas de pre impresión (químicas, prensas de pruebas), reajustando los parámetros de impresión, (tinta, agua, registro) para acercar los resultados a las pruebas.

Obtener el impreso con la calidad requerida.

Relacionar las máquinas y materias primas con la velocidad de impresión de la tirada en offset, según los parámetros del impreso (densidad de la tinta, contraste de impresión, "trapping", ganancia de estampación).

Relacionar los defectos característicos del transporte del impreso (repintado, mala resistencia al frote y al arañado, deslizamiento incorrecto, agujetas) con sus causas.

CAPACIDAD. Realizar la medición de las variables de calidad del proceso y de los productos de impresión, utilizando los instrumentos apropiados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Describir el método y frecuencia de obtención de muestras impresas durante una tirada especificada.

Diferenciar y describir las características y funcionamiento de los instrumentos de medición utilizados para el control de la calidad.

Realizar la medición de diversos parámetros (densidad, ganancia de estampación, contraste de impresión, trapping, error de tono, contenido de gris, desplazamientos de la imagen, pH, conductividad, grado de deslizamiento y resistencia al frote, imprimabilidad del soporte, temperatura y % alcohol, aditivo de mojado), utilizando los instrumentos adecuados y expresando el resultado de la medida en las unidades y forma adecuada.

Describir la influencia de las condiciones de iluminación (temperatura de color, ángulo de iluminación), de los colores de las superficies adyacentes, de las características de la superficie del soporte (opacidad, brillo, grado de lisura, tensión, absorción), de la penetración y secado, para la medición del color.

A partir de un caso práctico de un proceso de medición de la impresión:

Relacionar los distintos elementos que intervienen en una tira de control con la desviación de los parámetros de calidad requeridos.

Identificar y describir y, en su caso, representar los defectos que deben ser controlados durante la tirada.

Relacionar los gráficos resultantes de las mediciones (de densidad, ganancia de estampación, contraste de impresión, "trapping", error de tono, contenido de gris, desplazamientos de la imagen, pH, conductividad, grado de deslizamiento y resistencia al frote, imprimabilidad del soporte) con los parámetros establecidos en el supuesto.

Identificar los dispositivos de control que deben ser utilizados.

CAPACIDAD. Valorar los riesgos derivados de las operaciones de impresión a fin de adoptar las medidas preventivas necesarias.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Identificar los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, productos y equipos empleados en la impresión offset.

Relacionar los productos y materiales empleados en impresión con la normativa medioambiental, considerando los sustitutos de los productos utilizados tradicionalmente que se adapten a dicha normativa.

Identificar y describir los mecanismos de seguridad de las máquinas de impresión botones de parada, protecciones, carcasas, rejillas, así como los medios de protección e indumentaria que se deben emplear..

En un caso práctico debidamente caracterizado por las operaciones que hay que realizar, utilizando la normativa de seguridad:

Describir las condiciones de seguridad en las operaciones de preparación y mantenimiento de uso de las máquinas.

Establecer las medidas de seguridad y precaución que hay que adoptar, en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

MÓDULO: IMPRESIÓN DIGITAL

Duración: 195 horas distribuidas en 9 horas semanales

Profesora: Cristina Vázquez Caro

Secuenciación de las Unidades didácticas

PRIMERA EVALUACIÓN

1UD. La figura del diseñador como preimpresor. (SEPTIEMBRE)

2UD. El diseño. (SEPTIEMBRE)

3UD. Sistemas y equipos de impresión digital. (SEPTIEMBRE)

4UD. Programas informáticos. (OCTUBRE)

5UD. Acabados. (OCTUBRE)

6UD El libro y la encuadernación. (OCTUBRE)

7UD. Elección de materiales adecuados a cada sistema de impresión digital. (NOVIEMBRE)

SEGUNDA EVALUACIÓN

8UD. El color. (NOVIEMBRE)

9UD. Normalización. (DICIEMBRE)

10UD. La imagen digital. (DICIEMBRE)

11UD. Ficha de producción. (DICIEMBRE)

12UD. Preparación del PDF previo a la impresión. (DICIEMBRE)

13UD. Dispositivos de seguridad. (ENERO)

14UD. Control de calidad del impreso. (ENERO)

15UD. Mantenimiento de los sistemas de impresión. (ENERO)

16UD. El medioambiente y la impresión digital. (FEBRERO)

17UD. Función de la lubricación. (FEBRERO)

18UD. Normas de mantenimiento de las máquinas de impresión digital. (FEBRERO)

Objetivos

1. Ejecutar los ficheros informáticos, relacionando entre si la compatibilidad de los formatos, las versiones y los elementos que contienen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha demostrado la presencia de todos los elementos, de acuerdo con las especificaciones recibidas.
- b) Se han descrito los principales formatos gráficos para imágenes, contrastando sus ventajas y desventajas.
- c) Se han aplicado los métodos de resolución de problemas básicos para rectificar los ficheros de datos no verificados y los errores de ficheros.
- d) Se ha realizado, en su caso, la conversión de los ficheros al formato más adecuado para la impresión digital.
- e) Se han descrito comparativamente los diversos estándares ISO de formatos gráficos para impresión digital.

f) Se ha tratado la información contenida en los datos, de acuerdo con la legislación de protección de datos vigente.

2. Normalizar ficheros informáticos, interpretando los problemas potenciales en sus componentes y la clase de trabajo que se va a realizar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado la adecuación de las dimensiones y la correcta preparación para el sangrado, mediante el posicionamiento de las marcas de corte.
- b) Se ha determinado la adecuación de las imágenes de alta resolución y de su espacio de color a la máquina de impresión digital.
- c) Se han descrito las distintas tecnologías de fuentes tipográficas comparando sus pros y contras.
- d) Se han eliminado las redundancias y los datos innecesarios de los ficheros, de acuerdo con los procedimientos de optimización para la máquina de impresión digital.
- e) Se ha preparado la plantilla para impresión de datos variable, reconociendo las aéreas y los distintos campos que hay que insertar.
- f) Se han descrito los principales procedimientos empleados en la combinación de los datos variables.

3. Configurar el procesador de imagen raster (rip), aplicando las herramientas del programa que relaciona las características del trabajo con las especificaciones de parámetros disponibles.

Criterios de evaluación:

- a) Se han secuenciado en las colas de impresión adecuadas los trabajos que hay que realizar según las resoluciones, el soporte que hay que imprimir, los acabados y/o los tiempos de entrega.
- b) Se han descritos las principales técnicas de compresión de datos y su relación con los distintos elementos gráficos (imágenes, texto y vectores).
- c) Se han establecido las funciones necesarias en las líneas de flujo (pipelines) según el soporte que hay que imprimir y/o los acabados.
- d) Se ha aplicado la plantilla de imposición adecuada en función del tamaño final del soporte y del tipo de plegado.
- e) Se han seleccionado los parámetros del rip necesarios, en función del tipo de trabajo y máquina (lineatura, ángulo, tipo de punto, curva de estampación y otros).
- f) Se han descrito los conceptos de calibración y linearización del rip y el procedimiento para llevarlos a cabo.
- g) Se han aplicado los métodos de resolución de problemas básicos para rectificar los errores de ficheros en función de la naturaleza de los elementos gráficos (imágenes, fuentes y vectores).
- h) Se han coordinado los requisitos de acabados menores (corte, taladrado, inserción de códigos, grapado, plegado y otros) con el flujo de trabajo interno.

4. Preparar las materias primas y los consumibles, reconociendo las especificaciones de calidad y cantidad, y calculando las necesidades materiales para el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha calculado la cantidad de soporte a imprimir de modo que el grado de desperdicio sea el menor posible.
- b) Se ha guillotinado el soporte que se va a imprimir al formato especificado, cumpliendo con las normas de seguridad y reconociendo los elementos de protección de la máquina.
- c) Se ha descrito la influencia de las propiedades de los consumibles en la calidad final del producto impreso en impresión digital.
- d) Se han descrito las distintas tintas y tóneres empleados en las tecnologías de impresión digital.
- e) Se han relacionado las materias primas empleadas con su grado de sostenibilidad ambiental.
- f) Se han descrito las principales certificaciones de trazabilidad del papel.

5. Preparar la máquina de impresión digital, interpretando la configuración y el tipo de soporte que se va a imprimir.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha configurado el sistema de alimentación del soporte que hay que imprimir y el apilador, de acuerdo con el espesor del soporte.
- b) Se han descrito las principales tecnologías de impresión sin impacto empleadas en la impresión digital.

- c) Se han ajustado, en su caso las presiones de la primera y la segunda transferencia, en función del espesor del soporte que hay que imprimir.
- d) Se ha comprobado visualmente el registro frontal y de reverso mediante las marcas de corte.
- e) Se ha realizado el ajuste de color mediante los métodos indicados por el fabricante.
- f) Se han ajustado los mecanismos de acabado en línea en función del tamaño final y del espesor del soporte que hay que imprimir.

6. Realizar la tirada en la máquina de impresión digital, aplicando las calidades del primer pliego ok.

Criterios de evaluación:

- a) Se han contrastado las muestras de la tirada con el pliego ok mediante la medición densitométrica o colorimétrica de los parches de la tira de control.
- b) Se ha descrito la función que cumplen todos y cada uno de los parches y marcas de las principales tiras de control empleadas en la impresión digital.
- c) Se ha descrito la influencia que tienen la presión de impresión, la naturaleza del material colorante y la clase de soporte que hay que imprimir en el ajuste del color.
- d) Se ha mantenido las cantidades adecuadas de tinta/tóner, mediante el control del interface de la máquina de impresión digital.
- e) Se han reconocido los principales valores ISO para el soporte de impresión y los parámetros colorimétricos de la impresión digital.
- f) Se ha examinado visualmente el impreso obtenido, comprobando la ausencia de defectos relacionados con la naturaleza del soporte.

7. Realizar el mantenimiento preventivo de la máquina, identificando las distintas periodicidades e interpretando las especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha ejecutado el software de asistencia de la máquina de acuerdo con la rutina de mantenimiento diaria, semanal o mensual.
- b) Se ha examinado la operatividad correcta de los circuitos, filtros y compresores mediante la observación de los controles del interface de la máquina.
- c) Se han limpiado los corotrones, las unidades de entintado bid (binaryinkDeveloper), la plancha (PIP) y el caucho, reconociendo las frecuencias, producto y procedimientos establecidos por el fabricante.
- d) Se ha realizado, en su caso, la lubricación de la máquina de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- e) Se han clasificado los residuos generados y se han depositado en sus contenedores correspondientes.
- f) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas utilizados en la impresión digital.
- g) Se han aplicado las medidas y normas de prevención y seguridad y de protección ambiental en el proceso productivo de impresión digital.

Criterios de evaluación

- Se evaluarán todos los trabajos prácticos y pruebas teóricas realizados tanto de forma presencial como online.
- El alumno con uno o más módulos suspendidos que sumen en total 240 horas o más lectivas suspendidas en la convocatoria ordinaria de Marzo o en la de Junio no promocionará.
- Para obtener el título de “Técnico en impresión gráfica” el alumno deberá aprobar todos los módulos, incluido el módulo de FCT.
- La acumulación de faltas a clase sin justificar podrá provocar la pérdida del derecho a la evaluación continua. Para que un alumno se vea privado del derecho a evaluación continua debe haber acumulado un número de faltas sin justificar superior al 10% de las horas totales del módulo.

La pérdida del derecho a la evaluación continua no conlleva la pérdida del derecho de asistencia a clase y se evaluará a través de una única prueba extraordinaria en la convocatoria ordinaria de Marzo, tanto teórica como práctica. La asistencia del alumno será exclusivamente

como oyente, y no podrá hacer uso del material ni de la maquinaria de los talleres ni aulas. Será decisión del departamento acordar la pérdida de evaluación continua de cada alumno en particular. Éste será avisado previamente de forma oral, después con una notificación por escrito avisando de su posible pérdida de evaluación continua y también por escrito en caso de la pérdida de la misma.

- Se valorará el dominio de lo expuesto en clase.
- Si un alumno no puede realizar el examen en la fecha prevista por un motivo justificado, lo realizará en la prueba de recuperación o en otra fecha si el profesor lo considera.
- Manejo correcto de los materiales y maquinaria, tanto en talleres como en aula. Su uso inadecuado podrá suponer el pago de la reparación del daño por parte del alumno.
- Cuidado, mantenimiento y buen uso de los materiales y máquinas de uso común.
- Uso obligatorio y adecuado de EPI's en taller, cumpliendo en todo momento con la Prevención de Riesgos Laborales.
- Reutilización y reciclado de materiales y productos químicos utilizados en taller.
- La presentación de trabajos prácticos requeridos en el módulo será obligatoria. La no presentación de los mismos será motivo de suspenso del módulo. En el plazo fijado para la entrega de los trabajos el alumno/a firmará un documento para cada uno de estos en el que aparecerá reflejada la fecha y hora de entrega de los mismos.
- Buena presentación, orden y limpieza de todo lo realizado.
- Asistencia obligatoria a las actividades extraescolares que se propongan (tales como conferencias, visitas, excursiones, rotaciones por empresas,...) organizadas por el Ciclo.
- Calificaciones obtenidas en cada trabajo.
- Dominio del vocabulario apropiado del módulo.
- Los contenidos del primer cuatrimestre se englobarán en el segundo.

Criterios de calificación

- Se calificarán todos los trabajos prácticos y pruebas teóricas realizados tanto de forma presencial como online.
- El segundo curso del Ciclo de Impresión Gráfica, consta de dos evaluaciones, así, el alumno que no supere la Primera Evaluación, tendrá oportunidad de realizar o repetir los ejercicios en la Segunda.
- Para poder optar a aprobar la Segunda Evaluación, los alumnos deberán tener aprobada o recuperada la Primera Evaluación. En caso contrario el alumno deberá presentarse a la convocatoria de Ordinaria de Marzo. El alumno que no supera la convocatoria Ordinaria de Marzo (primera Ordinaria), tendrá oportunidad de recuperar en la convocatoria Ordinaria de Junio (Segunda Ordinaria), teniendo que presentar todos los trabajos realizados durante el curso además de realizar las pruebas establecidas. Para ello, se les entregará en Marzo, después de la Evaluación, un documento personalizado con la relación de ejercicios y pruebas que deberán presentar y realizar el día que se fije en la convocatoria Ordinaria de Junio. Esta hoja será individualizada para cada uno de los alumnos, y será firmada por el alumno y por la profesora. Para ser calificados positivamente, el alumno deberá haber presentado y realizado correctamente todos los ejercicios establecidos en el documento.
- Cualquier prueba práctica o teórica no superada tendrá que ser recuperada. Si no se recupera en la primera recuperación, se realizará una segunda, y si no se recupera en ninguna de estas, el alumno se presentará a la convocatoria Ordinaria de Marzo.
- La nota final en Marzo, será una nota valorativa de todo el curso, por lo tanto, en cada Evaluación figurará una nota y de estas dos notas se hará una media, que será la nota final del curso.
- Las calificaciones irán del 1 al 10 sin decimales, siendo la primera la nota más baja y la segunda la más alta.
- El alumno que ha perdido la evaluación continua será calificado con nota de 1.

- Todo aquel alumno que no haya presentado y realizado correctamente alguno o varios de los trabajos, obtendrá en las calificaciones una nota inferior o igual a 4 en la correspondiente evaluación.
- El alumno para aprobar deberá obtener una calificación superior o igual a 5. Para ello deberá haber realizado todos los ejercicios correctamente y no haber superado el 10% de faltas permitido
- Se expulsará de un examen teórico a aquel alumno que esté copiando, recibiendo información externa, interna o presente una mala actitud, lo que supondrá el suspendo inmediato del módulo y no podrá optar a la realización de ninguna recuperación del mismo durante la evaluación, no aprobando la evaluación correspondiente del módulo y se deberá presentar a la convocatoria Ordinaria para optar a aprobar.
- Se bajará la nota medio punto en los ejercicios teóricos o prácticos por la acumulación de faltas de ortografía.
- Se evaluará negativamente al alumno que no haya realizado la limpieza obligatoria tanto trimestral como diaria, de tal manera que suspenderá la evaluación del módulo por dicho motivo.
- Las actividades complementarias (visitas a empresas, participación en talleres y laboratorios, asistencia a conferencias, etc...) serán obligatorias para la evaluación de los respectivos módulos, así como la entrega de los diversos trabajos individuales y en grupo que se establezcan con respecto a dichas actividades. La no asistencia a las mismas (sin motivo justificado) conllevará al suspenso de la evaluación correspondiente del módulo.
- En la calificación de cada evaluación la nota será la media del 20% de uso correcto de maquinaria (ordenadores, impresoras, plotter...), 50% de práctica (trabajo diario, pruebas prácticas...) y 30% de teórica (trabajo diario, pruebas teóricas...).

MÓDULO: IMPRESIÓN EN FLEXOGRAFÍA

Duración: 195 horas distribuidas en 9 horas semanales

Profesora: Elena Palacio Aragón

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Regula el paso de la bobina o de la plancha que va a imprimir en la máquina de flexografía, determinando el recorrido del soporte a través de los mecanismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha aplicado la regulación del paso de papel o bobina a lo largo del recorrido en máquina, según los gramajes y las características del soporte.
 - b) Se han ajustado los elementos del sistema de alimentación o el pelado, montado y enhebrado de las bobinas.
 - c) Se han realizado los prerregistros del soporte y se ha regulado la tensión de las bobinas.
 - d) Se han preparado los equipos de tratamiento superficial.
 - e) Se ha regulado el paso del soporte y se ha guiado por los diferentes cuerpos impresores.
 - f) Se han determinado los dispositivos de acabado en línea y todos los elementos necesarios.
 - g) Se ha ajustado la salida mediante apiladores o rebobinadores del soporte.
2. Prepara la forma impresora y los elementos del cilindro porta-cliché, identificando los parámetros para su montaje según las características del impreso.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado la preparación y el montaje de la forma impresora para obtener la distribución y disposición de los elementos que se van a utilizar.
- b) Se han preparado los fotopolímeros con la dureza, espesor y profundidad del grabado en función del tipo de soporte que se va a imprimir.
- c) Se ha preparado el cilindro porta-cliché con los ejes, engranajes o sistema de camisa.
- d) Se ha aplicado el tipo de adhesivo más adecuado sobre el cilindro porta-cliché, de mayor o menor dureza según el tipo de impresión.
- e) Se ha posicionado y fijado, el cliché o fotopolímero al cilindro, utilizando para ello un equipo de montaje con vídeo.

f) Se han sellado los bordes de los fotopolímeros con la máxima efectividad y durabilidad.

3. Regula los cuerpos impresores y los elementos mecánicos de los cilindros, interpretando las características técnicas del trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se han regulado los cuerpos impresores para obtener los colores necesarios, con la secuenciación de impresión apropiada.

b) Se ha determinado el número de alvéolos correctos de los cilindros anilox, dependiendo de la cantidad de tinta que se quiere transmitir en la impresión.

c) Se han preparado los diversos tinteros, circuitos cerrados y viscosímetros con sus mangueras, bombas, cámaras de rasquetas y el llenado de tinta.

d) Se han preparado los cilindros portaplanchas en los carros y el sistema de elevación, aplicando la secuenciación de colocación en la máquina de flexografía.

e) Se han posicionado todos los cilindros al centro en el registro.

f) Se ha identificado el paralelismo de todos los cilindros, rodillos y flejes de las cámaras cerradas de los tinteros del cuerpo impresor.

g) Se ha demostrado la limpieza de los cilindros de presión, eliminando depósitos de tinta u otras impurezas.

h) Se han ajustado las presiones entre los cilindros: anilox, porta-clichés y de presión.

4. Entona y registra el impreso en la máquina de flexografía, tanto de manera analógica como digital, aplicando los parámetros que hay que controlar y relacionándolos con el impreso que se va a obtener.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características técnicas del pliego ok (condiciones del color y registro) en flexografía.

b) Se han comprobado las características técnicas de la tirada que se va a realizar (tonalidades, tintas, secuencia de impresión y tolerancias de control).

c) Se ha aplicado la regulación de la carga de tinta, midiendo con el densímetro la densidad de la tinta impresa.

d) Se han reconocido los campos de medición densitométrica del tono lleno, ganancia de estampación, trapping, contraste de impresión, valores estándar, tolerancias y desviaciones, con sus causas y posibles soluciones en la impresión en flexografía.

e) Se han comprobado los valores densitométricos de la densidad de la masa y de la ganancia de estampación y/o los valores colorimétricos de las coordenadas lab del impreso en flexografía.

f) Se ha comprobado con el cuenta-hilos y se ha corregido la posición exacta de la imagen de los cilindros con respecto al registro del original.

5. Desarrolla la tirada del soporte en la máquina de flexografía, deduciendo las condiciones técnicas del proceso.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado, con la frecuencia establecida, el muestreo de los impresos y se ha comprobado con el pliego ok en flexografía.

b) Se han detectado y corregido las variaciones tonales mediante el uso del colorímetro y aplicando las tolerancias del delta E de las coordenadas lab en flexografía.

c) Se han detectado y corregido las variaciones tonales mediante el uso del densitómetro, no superando las tolerancias en la densidad de la masa, la ganancia de estampación, el contraste de impresión y el trapping, en flexografía.

d) Se ha identificado la relación de la tensión superficial del soporte, del fotopolímero y la tinta.

e) Se han deducido los defectos de secado y adherencia de la tinta mediante el test de imprimabilidad en flexografía.

f) Se han detectado y corregido las variaciones del registro entre los diferentes colores impresos.

g) Se ha establecido, detectado y corregido la ausencia de defectos relacionados con la impresión en flexografía.

h) Se ha establecido la velocidad de la máquina, la temperatura de los hornos y el caudal de aire, para controlar el proceso de secado durante la producción en flexografía.

i) Se ha determinado el método y frecuencia de muestreo de los impresos de la producción en flexografía.

6. Realiza operaciones de conversión en línea del soporte, relacionando y aplicando los diversos procedimientos con el tratamiento del impreso que hay que obtener.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el adecuado rebobinado para su posterior conversión o manipulación.

b) Se ha preparado el troquel en plano o rotativo con la contra platina necesaria, plana o cilíndrica.

c) Se ha preparado el equipo de plegado en línea, encolado y dispositivo de apilado para su paletización.

d) Se ha preparado un film metalizado con termorrelieve y se ha comprobado el correcto rebobinado del elemento sobrante de la película térmica.

e) Se ha preparado un relieve en seco o gofrado con la contra platina adecuada.

f) Se ha establecido, con un trazado de referencia o un plano acotado, la correcta posición del corte, hendido, plegado u otro tipo de manipulado.

g) Se ha determinado la correcta presión del troquelado, plegado u otro tipo de manipulado.

7. Realiza la limpieza y el plan de mantenimiento de la máquina, equipos y herramientas, desarrollando las indicaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

a) Se han limpiado los elementos de la máquina, los clichés y las herramientas, utilizando los productos adecuados.

b) Se ha realizado la limpieza de los cilindros anilox para que garantice la transmisión de la cantidad de tinta.

c) Se han lubricado engranajes, sistemas hidráulicos y circuitos de aire presión, cumpliendo el manual de mantenimiento preventivo de la máquina.

d) Se ha determinado el flujo de renovación y extracción del aire de los túneles de secado y las horas de funcionamiento de las lámparas UV.

e) Se han verificado e informado de los circuitos neumáticos defectuosos según el manual de mantenimiento de la máquina.

f) Se ha localizado y comprobado el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad de la máquina.

g) Se han clasificado los residuos industriales generados en el proceso de limpieza en el lugar adecuado.

8. Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental, identificando los riesgos asociados a su actividad profesional y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas utilizados en la impresión flexográfica.

b) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.

c) Se han aplicado las medidas necesarias para conseguir entornos seguros en la impresión por flexografía.

d) Se han aplicado las medidas y normas de prevención y seguridad y de protección ambiental en el proceso productivo de impresión flexográfica.

e) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en el proceso productivo de impresión flexográfica.

f) Se han precisado las medidas de seguridad y de protección individual y colectiva que se deben emplear en la ejecución de las operaciones de impresión por flexografía.

g) Se han seleccionado medidas de seguridad, de protección personal y ambiental requeridas en la manipulación del proceso productivo de impresión por flexografía.

h) Se ha valorado el orden y la limpieza en las instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.

PARTE TEÓRICA (2 SESIONES A LA SEMANA)	1ª EVALUACIÓN	UDT1. Introducción a la flexografía	4 sesiones
		UDT2. La máquina flexográfica. Tipos de máquinas	8 sesiones
		UDT3. El sistema de entintado	4 sesiones
		UDT4. El sistema anilox	8 sesiones
	2ª EVALUACIÓN	UDT5. Espumas adhesivas de doble cara	2 sesiones
		UDT6. Las tintas para flexografía	2 sesiones
		UDT7. Preimpresión en flexografía	10 sesiones
		UDT8. Control del proceso de impresión. Problemas y soluciones.	10 sesiones
PARTE PRÁCTICA (7 SESIONES A LA SEMANA)	1ª EVALUACIÓN	UDP1. Paso de papel	14 sesiones
		UDP2. Montaje de clichés	14 sesiones
		UDP3. Kiss printing	14 sesiones
		UDP4. Impresión a un color	14 sesiones
		UDP5. Limpieza de máquina y normativa en taller (1ª parte)	14 sesiones
	2ª EVALUACIÓN	UDP1,2,3,4,5.	14 sesiones
		UDP6. Impresión a 2,3 colores. Desarrollo de la tirada.	28 sesiones
		UDP7. Acabados en línea	14 sesiones
		UDP8. Control del proceso de impresión.	14 sesiones
		Limpieza final	7 sesiones
			Total: 195 sesiones

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La calificación del alumno durante cada evaluación, se basará en los siguientes porcentajes aplicados a cada uno de los siguientes apartados:

- PRUEBAS TEÓRICAS25%

- PRUEBAS PRÁCTICAS.....25%
- ACTIVIDADES/TRABAJOSEVALUABLES.....25%
- TRABAJO EN EL AULA/TALLER.....25%

○ **PRUEBAS TEÓRICO / PRÁCTICAS**

Se realizará al menos una prueba teórico/práctica a lo largo de cada evaluación. Para superar esta parte, deberá sacarse una nota mínima de 5 sobre 10 en cada prueba, siendo la valoración del 0 al 10.

Si se observa que un alumno está copiando durante la prueba, recibiendo información externa (oralmente, por móvil o por cualquier otro dispositivo) será calificado directamente con un 0 sobre 10.

○ **ACTIVIDADES/TRABAJO EVALUABLES**

La presentación de los trabajos prácticos requeridos en el módulo deberá realizarse dentro del plazo indicado por la profesora, si no, el trabajo aparecerá como no presentado y será calificado con una puntuación de 0 sobre 10, entendiéndose como no realizado. Se valorará el contenido, así como también la presentación, redacción y originalidad.

Si se observa que el alumno ha copiado los trabajos se le calificará con 0 puntos sobre 10.

○ **TRABAJO EN EL AULA-TALLER**

Se pedirá al alumno que muestre su cuaderno/archivador y diario de taller del módulo para su evaluación. Cada unidad didáctica deberá contener su esquema/resumen y las actividades realizadas en clase/taller. Se valorará tanto el orden como el contenido.....15%

Se pedirá al alumno un correcto uso de las EPI's así como del material de trabajo en el taller/aula.....10%

Dicha calificación procederá de la media aritmética obtenida de aplicar, a cada apartado, los porcentajes indicados. Será necesario obtener una nota de 5 o superior para aprobar la evaluación correspondiente tanto en la media aritmética como en cada uno de los citados apartados.

Respecto al redondeo de la nota final, cuando la calificación tenga decimales, y siempre que esta sea de 5 o superior, se redondeará al entero superior cuando el decimal es 6 o superior. En caso contrario se redondeará al entero inferior.

Las fechas de las pruebas teórico/prácticas y de entrega de trabajo serán únicas. Si un alumno no puede asistir por motivos de salud o similares, podrá realizar la prueba en otra fecha a posteriori, siempre que tenga documentación acreditativa.

Si un alumno tiene que recuperar una evaluación, se aplicarán para su calificación, los mismos porcentajes indicados anteriormente. Deberá entregar los trabajos o actividades que no hayan sido superados, no más tarde de la fecha de la prueba teórico/práctica, la cual se realizará lo antes posible dentro de la siguiente evaluación. La parte práctica de la primera evaluación se recupera superando la parte práctica de la segunda evaluación.

Si en esta ocasión tampoco se obtuviera una nota de 5 o superior, los contenidos serán evaluados en la primera convocatoria ordinaria o en su caso, en la convocatoria segunda ordinaria. Los alumnos que no hayan superado la convocatoria primera ordinaria tendrán que ir a la convocatoria segunda ordinaria con el módulo completo.

La calificación final del módulo será la media aritmética de las calificaciones de cada uno de los apartados de las dos evaluaciones, debiendo tener al menos un 5 sobre 10 en cada uno de los apartados, para poder superar el módulo. Si dicha media tuviera decimales, se redondeará tal y como se ha indicado anteriormente.

PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA

La pérdida de evaluación continua por faltas injustificadas se ocasiona por las circunstancias recogidas en el artículo 65 del ROF del centro educativo IES La Laboral.

La pérdida del derecho a la evaluación continua no conlleva para el alumno la pérdida del derecho de asistencia a clase, pero no podrán presentarse a las pruebas que hay en cada evaluación y deberán realizar un ejercicio específico teórico - práctico exclusivo para ellos, en la convocatoria ordinaria.

ALUMNOS CON MÓDULOS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Los alumnos con módulos pendientes de cursos anteriores, tendrán que realizar un examen teórico/práctico para poder superar dichos módulos.

