

## ANEXO II AL DECRETO 104/2016, DE 7 DE JULIO

## TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN ARTES GRÁFICAS

## 1.- IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

El Título Profesional Básico en Artes Gráficas queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Artes Gráficas.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Artes Gráficas.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

## 2.- Perfil profesional

## 2.1.- Competencia general del Título

La competencia general del Título consiste en realizar trabajos de reprografía y operaciones básicas de apoyo a la producción, manipulado y finalización de productos gráficos, con autonomía, responsabilidad e iniciativa personal, operando con la calidad indicada, observando las normas de aplicación vigente medioambientales y de seguridad e higiene en el trabajo, y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia, así como en alguna lengua extranjera.

## 2.2.- Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el Título

- Cualificaciones profesionales completas:

a) Reprografía .ARG410\_1. (Real Decreto 1179/2008, de 11 de julio), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1322\_1: Recepcionar y despachar encargos de reprografía.

UC1323\_1: Preparar los materiales y equipos y realizar la reproducción.

UC1324\_1: Realizar las operaciones de acabado en reprografía.

b) Operaciones de manipulado y finalización de productos gráficos .ARG640\_1. (Real Decreto 888/2011, de 24 de junio), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC2138\_1: Realizar operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.

UC2139\_1: Realizar operaciones básicas de manipulado en industrias gráficas mediante máquinas auxiliares.

UC1668\_1: Realizar operaciones de empaquetado, apilado y paletizado en industrias gráficas.

- Cualificaciones profesionales incompletas:

a) Operaciones auxiliares en industrias gráficas .ARG512\_1. (Real Decreto 142/2011, de 4 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1666\_1: Realizar operaciones auxiliares en máquinas y equipos de producción en industrias gráficas.

UC1667\_1: Realizar operaciones básicas con equipos informáticos y periféricos en industrias gráficas.

jueves 11 de agosto de 2016

b) Actividades auxiliares de comercio .COM412\_1. (Real Decreto 1179/2008, de 11 de julio):

UC1329\_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.

### 2.3.- Entorno profesional

2.3.1- Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

Operario u operaria de reprografía.

Operario u operaria de acabados de reprografía.

Auxiliar técnico o técnica de máquinas y equipos de producción gráfica.

Auxiliar de taller en industrias gráficas.

Ayudante de máquinas y equipos de producción gráfica.

Auxiliar de máquinas y equipos de producción gráfica.

Operario u operaria de manipulados de papel, cartón y otros materiales.

Operario u operaria de oficios auxiliares de papel, cartón y otros materiales.

Manipulador o manipuladora de productos de gigantografía.

Peón o peona de la industria gráfica.

### 3.- Enseñanzas del ciclo formativo

#### 3.1. Objetivos generales del Título

a) Interpretar y utilizar protocolos para la recepción de trabajos y para la expedición de productos, cumplimentando órdenes de trabajo para tramitar encargos de reprografía.

b) Analizar y utilizar las principales aplicaciones informáticas utilizadas en las artes gráficas, empleando sus utilidades básicas para comprobar y adaptar originales.

c) Identificar las principales fases del proceso de comunicación telemática, guarda, custodia y recuperación de la información, empleando equipos informáticos y medios convencionales para la transmisión, almacenamiento y archivo de documentos.

d) Calcular las cantidades de materiales, mano de obra y otros recursos necesarios para la elaboración de los trabajos encomendados, seleccionando la información relevante de acuerdo con los procedimientos establecidos, para la realización de presupuestos y facturas.

e) Interpretar documentos técnicos relacionados con los trabajos de artes gráficas, identificando sus especificaciones técnicas, para acondicionar el área de trabajo.

f) Identificar las principales fases de los procesos de producción en artes gráficas, determinando la secuencia de operaciones auxiliares, para preparar equipos de reprografía y de producción de artes gráficas.

g) Describir y utilizar los principales procedimientos para la obtención de productos gráficos, controlando y manteniendo operativos los equipos, para realizar los trabajos de reproducción en la industria gráfica.

h) Utilizar procedimientos básicos de corte, plegado, perforación y encuadernación de materiales gráficos, preparando y controlando los equipos disponibles para realizar los trabajos de acabado, manipulado y finalización de productos gráficos.

i) Interpretar protocolos e instrucciones de manejo y expedición de productos gráficos, aplicando los procedimientos establecidos para su almacenamiento, distribución y transporte.

j) Interpretar y utilizar protocolos e instrucciones para la aceptación de materiales y productos gráficos, aplicando técnicas de muestreo predefinidas para controlar su calidad.

k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, y aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.

m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva, y valorar la higiene y la salud, para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.

n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural, para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.

ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información, utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación, para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas análisis básico de sus elementos, para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.

p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas, y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial, para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.

q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera, para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.

r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica y distribución geográfica, para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida, para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en uno mismo, la participación y el espíritu crítico, para resolver situaciones e incidencias, tanto de la actividad profesional como de la personal.

v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a las y los demás y cooperando con ellas y ellos, actuando con tolerancia y respeto a las demás personas, para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

x) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral, con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional, asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadana democrática o ciudadano democrático.

### 3.2. Módulos profesionales

Los módulos de este ciclo formativo, son los que a continuación se relacionan:

CÓDIGO	MÓDULO PROFESIONAL	ASIGNACIÓN HORARIA	CURSO
3123	Informática básica aplicada en industrias gráficas	132	1º
3124	Trabajos de reprografía	132	1º
3125	Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos	132	1º

jueves 11 de agosto de 2016

3126	Operaciones de almacén en industrias gráficas	99	1º
3127	Operaciones de producción gráfica	132	1º
3128	Manipulados en industrias gráficas	120	2º
3005	Atención al cliente	72	2º
E530	Impresión en procesos de artes gráficas	96	2º
E531	Tratamiento de texto e imágenes para la maquetación	72	2º
3009	Ciencias aplicadas I	165	1º
3010	Ciencias aplicadas II	144	2º
3011	Comunicación y sociedad I	165	1º
3012	Comunicación y sociedad II	168	2º
E800	Formación y Orientación Laboral	53	2º
3129	Formación en Centros de Trabajo	260	2º
	Tutoría I	33	1º
	Tutoría II	25	2º
TOTAL		2.000	

### 3.3.- Desarrollo de los módulos

Módulo Profesional: Informática básica aplicada en industrias gráficas

Código: 3123

Curso 1º

Duración 132 horas

#### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Prepara equipos y materiales necesarios para su trabajo, reconociendo sus principales funciones, aplicaciones y necesidades de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los equipos informáticos y sus periféricos en función de su utilidad en los procesos básicos de reprografía y de producción en artes gráficas.
- b) Se han identificado las principales aplicaciones informáticas, asociándolas a los trabajos que permiten realizar.
- c) Se han comprobado las conexiones entre los distintos elementos informáticos, subsanando, en su caso, los errores observados.
- d) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos informáticos.
- e) Se han adoptado las medidas de seguridad necesarias para evitar los riesgos laborales derivados de la conexión y desconexión de los equipos.
- f) Se han situado los equipos teniendo en cuenta criterios de ergonomía y salud laboral.

2.- Realiza operaciones de alimentación y aprovisionamiento de materiales y consumibles, utilizando periféricos específicos de la industria gráfica de acuerdo a las instrucciones de trabajo recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características básicas y el funcionamiento de los principales periféricos utilizados en las industrias gráficas, tales como equipos de impresión digital, filmadoras, equipos de obtención de formas impresoras y equipos de procesado, entre otros.
- b) Se han identificado las partes más importantes de los principales periféricos utilizados en las industrias gráficas, relacionándolas con su funcionalidad y con el sistema de alimentación y aprovisionamiento de materiales y consumibles.

jueves 11 de agosto de 2016

c) Se han reconocido los tamaños normalizados y las medidas de los soportes de impresión más utilizados en los equipos periféricos de impresión digital.

d) Se han aplicado con seguridad métodos para controlar el estado de los líquidos reveladores, sustituyendo o, en su caso, rellenando tanques de revelado.

e) Se han seleccionado y colocado los materiales y consumibles, tales como película o formas impresoras, entre otras, de acuerdo con las instrucciones.

f) Se han colocado los soportes para su impresión, situándolos por la cara apropiada, de acuerdo con el manual de procedimientos.

g) Se han realizado las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos relacionada.

3.- Trata textos e imágenes, utilizando aplicaciones informáticas específicas de la industria gráfica, de acuerdo con instrucciones y parámetros predefinidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características y prestaciones básicas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes y de tratamiento de textos.

b) Se han descrito las características básicas de las imágenes digitales, tales como color, resolución, tamaño y formato, entre otras.

c) Se han elaborado textos mediante herramientas de procesador de textos, utilizando distintos formatos.

d) Se han insertado imágenes, tablas y otros objetos en los textos.

e) Se han realizado ajustes simples de tamaño, encuadre, resolución u otros sencillos, según las instrucciones dadas.

f) Se han guardado los documentos realizados en el lugar indicado, nombrándolos de manera que sean fácilmente identificables.

g) Se ha procedido a la grabación sistemática del trabajo realizado, con objeto de que no se produzcan pérdidas fortuitas.

h) Se ha identificado la periodicidad con que han de realizarse las copias de seguridad.

i) Se han seguido las instrucciones recibidas y las normas ergonómicas y de higiene postural en la realización de las labores encomendadas.

4.- Digitaliza imágenes, utilizando aplicaciones informáticas específicas y escáneres planos de acuerdo con instrucciones y parámetros predefinidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características y prestaciones básicas de las aplicaciones para la digitalización de imágenes.

b) Se han reconocido las partes fundamentales de escáneres planos utilizados en la industria de artes gráficas.

c) Se han relacionado las características básicas de un escáner tipo con su funcionamiento.

d) Se han explicado las secuencias de trabajo en procesos de digitalización mediante escáneres planos, en función de la naturaleza de los originales.

e) Se ha comprobado el estado de los originales, acondicionándolos adecuadamente en caso necesario.

f) Se han ajustado los parámetros básicos en la aplicación de digitalización, siguiendo las instrucciones recibidas.

g) Se han agrupado los originales por afinidad en sus características.

h) Se han digitalizado los originales, encuadrándolos y recortándolos, según las instrucciones recibidas.

i) Se han guardado los archivos digitalizados con la denominación y en el formato establecido, almacenándolos en la ubicación asignada.

jueves 11 de agosto de 2016

5.- Tramita información en línea aplicando herramientas de Internet, intranet y otras redes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las distintas redes informáticas a las que podemos acceder.
- b) Se han diferenciado distintos métodos de búsqueda de información en redes informáticas.
- c) Se ha accedido a información a través de Internet, intranet, y otras redes de área local.
- d) Se han localizado documentos utilizando herramientas de Internet.
- e) Se han situado y recuperado archivos almacenados en servicios de alojamiento de archivos compartidos ("la nube").
- f) Se ha comprobado la veracidad de la información localizada.
- g) Se ha valorado la utilidad de páginas institucionales y de Internet, en general, para la realización de trámites administrativos.

B) Contenidos:

### 1.- Preparación de equipos y materiales

Componentes de los equipos informáticos.

Conocimiento básico de sistemas operativos. Funciones operativas básicas en los sistemas operativos utilizados en industrias gráficas.

Periféricos informáticos. Conectores de los equipos informáticos.

Aplicaciones ofimáticas.

Operaciones básicas con archivos y carpetas digitales. Elementos de navegación o exploración en un sistema operativo. Funciones básicas de exploración y búsqueda.

Sistemas de clasificación y organización de archivos y carpetas.

Procedimientos de seguridad y protección de archivos y carpetas: copias de seguridad y mecanismos alternativos.

Manejo de las herramientas básicas de recuperación de la información, archivos o carpetas.

Riesgos laborales derivados de la utilización de equipos informáticos.

Salud postural.

### 2.- Alimentación y aprovisionamiento de materiales y consumibles

Tipos de periféricos de impresión digital. Clasificación por tipología y tecnología de impresión.

Tipos de filmadoras y equipos de directo a forma impresora.

Mecanismos de colocación y fijación de soportes de impresión, elementos visualizantes, películas, formas impresoras y otros materiales consumibles en los equipos.

Los soportes de impresión. Clasificación básica. Hoja y bobina. Preparación.

Los elementos visualizantes: tintas, tóneres y otros. Clasificación básica. Preparación.

Otros materiales y consumibles: grapas, hilo, película, reveladores, formas impresoras u otros.

Control y regeneración de líquidos reveladores en los equipos.

Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral específicas.

### 3.- Tratamiento de textos e imágenes

El teclado extendido. Función de las teclas.

Técnica mecanográfica. Colocación de los dedos sobre el teclado.

Técnicas básicas de mecanografía para la composición de textos.

Técnicas de corrección de errores mecanográficos.

Procesadores de textos. Estructura y funciones.

Aplicación de formatos en los procesadores de textos. Edición de textos.

Características básicas de los textos: familia, cuerpo, color, interlineado.

Formatos de archivo de texto. Características básicas y aplicación.

Elaboración de comunicaciones escritas básicas. Utilización de plantillas.



jueves 11 de agosto de 2016

Elaboración de tablas.  
Características básicas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes.  
Procedimiento de ajustes simples en textos e imágenes.  
Realización de copias de seguridad del trabajo realizado.

#### 4.- Digitalización de imágenes

Tipos de originales y características básicas.  
Proceso de digitalización con escáneres planos.  
Características básicas de la captura de imágenes.  
Características básicas de la imagen digital: tamaño, resolución, modo de color.  
Formatos de archivo de imagen. Características básicas y aplicación.

#### 5.- Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN

Redes informáticas.  
Búsqueda activa en redes informáticas.  
Procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.  
Envío y recepción de mensajes por correo electrónico.  
Medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información.  
Gestión de archivos y carpetas digitales.  
Criterios de codificación y clasificación de los documentos.  
El registro digital de documentos.

Módulo Profesional: Trabajos de reprografía

Código: 3124

Curso 1º

Duración 132 horas

#### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Atiende y asesora a posibles clientes y clientas, recepcionando encargos tipo de reprografía, cumplimentando órdenes de trabajo y gestionando la documentación relacionada de acuerdo con los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes pasos en el protocolo de relación con la clientela establecido por una empresa tipo, reconociendo las técnicas de comunicación habituales.
- b) Se han reconocido los originales más comunes que se reproducen en las empresas de reprografía.
- c) Se han identificado los principales conceptos que aparecen en los documentos y tarifas utilizadas en empresas de reprografía.
- d) Se han relacionado los documentos de entrega, cobro, expedición y orden de trabajo, entre otros, con su estructura, sistema de cumplimentación (manual o informático) y función que desempeñan.
- e) Se han identificado los artículos relacionados con la reproducción de documentos en la ley de propiedad intelectual vigente.
- f) Se han relacionado los factores que intervienen en la valoración de los encargos más comunes de reprografía con el proceso de reproducción y con los materiales necesarios.
- g) Se ha identificado la documentación característica del proceso de pedido y despacho de los productos en las empresas de reprografía.
- h) Se han cumplimentado los documentos más comunes utilizados en el proceso de encargo de trabajos de reprografía.
- i) Se han valorado los recursos necesarios para acometer los trabajos de reprografía más

jueves 11 de agosto de 2016

habituales, elaborando sencillos presupuestos elementales según instrucciones.

j) Se han valorado los trabajos teniendo en cuenta la posibilidad legal de reproducción, las características del trabajo (copia, fotocopia, impresión o ploteado), del soporte (papel o acetato, entre otros) y del acabado a realizar (formateado, encuadernado, plegado).

k) Se han realizado presupuestos tarifados teniendo en cuenta los costos de materiales y operaciones que intervienen en el proceso, aplicando tarifas de precios suministradas.

2.- Comprueba originales para realizar la reproducción valorando su viabilidad técnica, de acuerdo con los criterios de calidad establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado los parámetros de calidad contenidos en las órdenes de trabajo con la reproducción de los originales.

b) Se han identificado los materiales (originales, tipos de soporte, formatos, elementos visualizantes y otros) por sus características y funcionalidad, relacionándolos con los equipos más adecuados para su reproducción.

c) Se han identificado los sistemas de alimentación, paso y salida de los equipos, por su función, formato y posibles aplicaciones: informáticas, de reproducción, impresión y acabados.

d) Se han relacionado los productos que se han de obtener con el soporte y con el equipo de reproducción disponible.

e) Se han elegido los soportes adecuados: tamaño, gramaje, textura, color y los equipos óptimos para la reproducción del original.

f) Se han adaptado los originales y archivos digitales al medio de reproducción.

3.- Realiza operaciones de control de almacén en reprografía, aplicando criterios establecidos para la recepción de soportes y consumibles, y utilizando procedimientos normalizados para su clasificación y almacenamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado instrucciones técnicas para el aprovisionamiento de materiales y control del almacenamiento en una empresa tipo de reprografía.

b) Se han relacionado los factores que intervienen en el mantenimiento de stock mínimo para asegurar la disponibilidad de materiales en los procesos de reprografía.

c) Se han descrito los sistemas de mantenimiento de stock mínimos de materiales y consumibles característicos de las empresas de reprografía, justificando sus ventajas e inconvenientes.

d) Se han identificado los criterios de calidad para la aceptación o rechazo de los soportes y consumibles comunes en trabajos de reprografía.

e) Se ha relacionado los materiales y consumibles empleados en reprografía con el modo y condiciones de almacenamiento que requieren.

f) Se han relacionado los proveedores y proveedoras con los productos y servicios que suministran.

g) Se han descrito las características de los medios y equipos de carga y transporte de los materiales y consumibles más comunes utilizados en reprografía, relacionándolos con sus aplicaciones.

h) Se han clasificado los materiales más comunes utilizados en reprografía, tales como soportes de reproducción, consumibles de reproducción y de acabado o encuadernación, según su naturaleza y modo de aplicación.

i) Se han adoptado las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigentes en las operaciones de traslado y almacenamiento de materiales y consumibles.

4.- Dispone los recursos necesarios para realizar la reproducción de originales, seleccionándolos de acuerdo con las instrucciones recibidas.



jueves 11 de agosto de 2016

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la información de las consolas de los equipos de reprografía y del software de impresión y grabación, relacionándola con las necesidades de reproducción de los originales.
- b) Se ha relacionado la iconografía característica de las consolas de los equipos de reprografía y del software de impresión con su significado en los trabajos de reprografía.
- c) Se ha identificado la iconografía de los parámetros modificables en los equipos con las funciones asociadas y su influencia en la reproducción.
- d) Se han seleccionado los parámetros adecuados en la consola del equipo según las necesidades de la reproducción planteadas.
- e) Se han seleccionado los parámetros adecuados en el software de impresión según las necesidades de la reproducción planteadas.

5.- Reproduce originales o muestras autorizadas, ajustando los parámetros de los equipos de reprografía de acuerdo con las órdenes de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las máquinas de reproducción utilizadas en reprografía con el tipo de originales que reproducen, sistema de reproducción y operaciones auxiliares que puedan realizar.
- b) Se han realizado operaciones de carga o sustitución de los distintos consumibles utilizados en los equipos de reprografía, cumpliendo las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigentes.
- c) Se han realizado las pruebas necesarias para garantizar la calidad requerida en la orden de trabajo y en las normas establecidas.
- d) Se han reajustado los parámetros en función de los resultados obtenidos.
- e) Se han diferenciado las necesidades de control del proceso según el tipo de reproducción (b/n, color, línea, trama), formato de impresión, volumen de la tirada y tipo de soporte.
- f) Se han ajustado los parámetros de reproducción tales como tamaño, gramaje, acabado, b/n, color, línea, trama y otros, en función de las órdenes de trabajo y partiendo de originales en soporte papel y digital.
- g) Se han realizado las operaciones de puesta a punto del aparato de alimentación y salida de la máquina de reprografía, asegurando la continuidad durante la tirada y determinando la velocidad adecuada al soporte y original a reproducir.
- h) Se ha comprobado la integridad, seguridad y formato de los archivos digitales, verificando que el tamaño de los archivos permite la grabación en el soporte digital establecido.
- i) Se han preparado los soportes a grabar y el software necesario según las instrucciones recibidas, verificando su correcto funcionamiento.
- j) Se han realizado las copias necesarias, identificando los soportes grabados según las instrucciones recibidas.
- k) Se han adoptado las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigentes en las operaciones de reprografía.

6.- Despacha encargos tipo de trabajos de reprografía, realizando las operaciones de cobro, empaquetado y embalado de acuerdo con los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado terminales de venta o equipos informáticos para la gestión de los documentos de cobro, aplicando los procedimientos de control y archivo de documentos establecidos.
- b) Se han realizado sencillas operaciones de control de calidad sobre el trabajo elaborado.
- c) Se han valorado los trabajos realizados siguiendo los procedimientos establecidos en normas y presupuestos.
- d) Se han utilizado los materiales y útiles de acuerdo con las características del producto y con la forma de entrega.

jueves 11 de agosto de 2016

- e) Se han identificado los medios y equipos para cobros más comunes, tales como caja registradora, TPV, entre otros, describiendo sus características y operativa.
- f) Se han simulado operaciones de cobro en metálico utilizando cajas registradoras, asegurando la entrega al posible cliente o clienta del tique o recibo que acredite el pago.
- g) Se han simulado operaciones de cobro con tarjetas de crédito utilizando los TPV, asegurando la entrega al cliente o clienta del tique o recibo que acredite el pago.
- h) Se han cumplimentado los documentos mercantiles necesarios para la gestión del cobro, tales como albaranes, facturas, notas de entrega u otros.
- i) Se han cumplimentado los documentos de expedición de mercancías, para el envío por mensajería, agencias de transporte, correo postal y repartos propios, asegurando que los datos contenidos permiten la identificación de los paquetes y su entrega en destino.

7.- Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos propios de reprografía, aplicando los procedimientos establecidos en el manual técnico o en los planes de mantenimiento correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las operaciones de mantenimiento y las partes de los equipos a mantener a partir de los manuales técnicos de los equipos.
- b) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento en equipos de reprografía determinadas por el fabricante de acuerdo con los manuales de uso suministrados.
- c) Se ha realizado la limpieza de los elementos ópticos y de las consolas de maniobra.
- d) Se ha realizado la limpieza de los elementos mecánicos, eliminando los residuos de las zonas indicadas en los manuales correspondientes.
- e) Se han adoptado las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigentes en las operaciones de mantenimiento de equipos de reprografía.
- f) Se han clasificado y retirado los residuos generados, tales como papel, plástico, cartuchos de tóneres, envases de tintas, metales y vidrios, entre otros, en los lugares destinados a tal efecto.
- g) Se han utilizado los Equipos de Protección Individual relacionados con la limpieza y mantenimiento de los equipos de reprografía.

B) Contenidos:

#### 1.- Recepción de encargos tipo de trabajos de reprografía

Protocolos de relación y comunicación con la clientela.

Técnicas de comunicación habituales con clientes y clientas.

Comunicación activa. Aptitudes de la comunicadora o comunicador efectivo: asertividad, persuasión, empatía e inteligencia emocional, entre otras.

Especificaciones de los pedidos: cliente o clienta, tipo de trabajo, cantidad, colores, formato y otros.

Normas de derechos de autor y reproducción vinculadas a la reprografía.

Documentos para la identificación y tramitación de los encargos de trabajos de reprografía.

Conceptos y tarifas. Documentos de entrega. Documentos de cobro.

Cumplimentación de órdenes de trabajo.

Factores que intervienen en la recepción, tramitación, valoración y ejecución de los encargos de reprografía. Naturaleza de los originales. Características del trabajo. Características del soporte.

Posibilidades de acabado. Cantidades. Plazos de entrega.

Trabajos de copia, fotocopia, impresión y ploteado.

Soportes usuales en los trabajos de reprografía: Papeles, acetatos, textiles, cerámicos, entre otros.

Acabados usuales en reprografía: formateado, encuadernado, plegado, entre otros.

Valoración de encargos en reprografía. Elaboración de presupuestos. Tarifas de precios.

## 2.- Comprobación de originales para su reproducción

Viabilidad de reproducción: relación con los equipos, sistemas de alimentación disponibles y calidad requerida. Parámetros de calidad.

Identificación de originales. Tipo de soporte. Formato.

Selección del soporte. Tamaño. Gramaje. Textura. Color.

Selección del equipo de reprografía. Producción.

Compatibilidad de los originales digitales.

Compatibilidad entre los originales y los medios de reproducción.

Archivos digitales. Resolución mínima y finalidad de la reproducción.

## 3.- Control del almacén de reprografía:

Recepción de materiales. Instrucciones de aprovisionamiento. Criterios de calidad para la aceptación o rechazo de soportes y consumible.

Almacenamiento de soportes y consumibles.

Condiciones de almacenamiento de papeles y otros soportes.

Condiciones de almacenamiento de consumibles y otros materiales. Medios y equipos de clasificación, carga y transporte.

Control del almacenamiento y mantenimiento de stocks mínimos.

Proveedores y proveedoras de productos y servicios.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de recepción, almacenamiento de soportes y consumibles en reprografía y despacho en reprografía. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Elementos de Protección Individual.

## 4.- Preparación de equipos de reprografía

Preparación de soportes y consumibles.

Equipos de reprografía. Características y funciones.

Elementos de los equipos de reprografía: alimentación, paso y salida. Parámetros configurables. Influencia en la reproducción.

Consolas. Aplicaciones informáticas.

Consola del equipo. Iconografía característica. Significado.

Utilización del software de impresión.

Necesidades de reproducción y ajuste de parámetros.

Instrucciones técnicas para la preparación de los equipos.

Operaciones de puesta en marcha.

## 5.- Reproducción de originales y muestras mediante equipos de reprografía

Producción en reprografía. Máquinas y sistemas de reproducción. Operaciones auxiliares que pueden realizar.

Operaciones de carga. Sustitución de consumibles.

Calidad en la reproducción.

Parámetros modificables durante la reproducción.

Pruebas de reproducción. Comprobaciones de calidad.

Reajuste de parámetros.

Control del proceso de reproducción. Ajustes durante la reproducción.

Operaciones de marcha y paro.

Resolución de problemas comunes.

Control del sistema de alimentación.

Continuidad de la tirada.

Verificaciones de funcionamiento.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de reprografía. Riesgos

jueves 11 de agosto de 2016

específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Elementos de Protección Individual.

#### 6.- Despacho de encargos tipo de trabajos de reprografía

Terminales de venta. Equipos informáticos de cobro.

Procedimientos para el control y archivo de documentos relacionados con los encargos de trabajos de reprografía.

Comprobación de los trabajos. Normas e instrucciones para la entrega de los trabajos.

Valoración de los trabajos realizados. Comprobación de presupuestos y tarifas de aplicación.

Cumplimentación de documentos de entrega. Albaranes. Facturas. Notas de entrega.

Operaciones de cobro en metálico.

Operaciones de cobro con tarjetas de crédito.

Técnicas de empaquetado.

Útiles y equipos de embalaje funcional. Identificación de los paquetes.

Cumplimentación de documentos para la expedición de mercancías. Envíos por mensajería, agencias de transporte, correo postal y repartos propios.

#### 7.- Mantenimiento de equipos de reprografía

Niveles del mantenimiento.

Operaciones de mantenimiento de primer nivel.

Interpretación de manuales técnicos y planes de mantenimiento.

Identificación de partes de los equipos que es preciso mantener.

Operaciones de mantenimiento.

Operaciones de principio y fin de jornada.

Limpieza de elementos ópticos.

Revisión y limpieza de los elementos mecánicos.

Retirada de residuos.

Comunicación de averías.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de mantenimiento de equipos de reprografía. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Elementos de Protección Individual.

Módulo Profesional: Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos.

Código: 3125

Curso 1º

Duración: 132 horas

#### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Identifica los principales procesos de manipulados básicos que se aplican a materiales y productos gráficos, interpretando órdenes de producción y secuenciando las operaciones básicas necesarias para realizar los trabajos en condiciones de productividad, calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los productos gráficos más comunes que requieran diferentes operaciones básicas de manipulado, tales como carpetillas, blocs, talonarios, folletos, sobres y bolsas, entre otros, identificando y secuenciando las principales operaciones de manipulado.

b) Se ha interpretado la información relevante para el trabajo contenida en órdenes de producción tipo, tales como parámetros, signos, marcas, croquis, muestras o maquetas, interpretando el vocabulario utilizado.

c) Se han descrito los procesos de manipulado básicos, tales como formateado, igualado, alzado, plegado, embuchado, grapado, encolado, envarillado y otros, relacionándolos con los productos gráficos que se pueden elaborar.

jueves 11 de agosto de 2016

d) Se ha comprobado que la información recibida incluye los datos necesarios, tales como cotas de corte, signos de plegado, hendido, trepado y perforado, completando o solicitando los datos que falten y realizando, en su caso, croquis con las indicaciones relativas al tipo de manipulado necesario, tamaño, marcas o líneas de corte, plegado y hendido.

e) Se han descrito las características de los materiales susceptibles de manipulado por su naturaleza entre celulósicos, no celulósicos, plásticos, lonas y otros, y por sus características físicas, tales como gramaje, espesor, flexibilidad, rigidez, dureza, estabilidad dimensional o dirección de fibras, entre otras.

f) Se han identificado los materiales ligantes o de unión más comunes utilizados en procesos sencillos de manipulado, tales como adhesivos, colas, grapas, anillas y cerrojos, relacionándolos con los útiles requeridos para su aplicación, tales como planchas térmicas, rodillos, brochas, grapadoras, remachadoras, entre otros.

g) Se han relacionado los materiales con sus principales aplicaciones, tales como trípticos, carátulas, etiquetas, interiores y tapas de libros, cuadernos, blocs, displays y pancartas.

h) Se han relacionado los productos gráficos que requieran de manipulados sencillos, con el material adecuado para su realización y con las herramientas, útiles y productos auxiliares necesarios, tales como remaches, ojetes, ollados, imanes, botones de presión y cantoneras, entre otros.

i) Se han descrito las diferencias operativas en el pegado entre materiales, identificando las operaciones, equipos y los útiles necesarios para la aplicación de colas y adhesivos de diferente naturaleza, tales como orgánicas, acrílicas, solventes, sólidas y térmicas, entre otras.

2.- Acondiciona el área de trabajo para la realización de manipulados básicos de productos gráficos, disponiendo los materiales, máquinas auxiliares y útiles para posibilitar la ejecución de las operaciones en condiciones de productividad, calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los elementos, herramientas y espacios necesarios para realizar las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.

b) Se han identificado las actividades necesarias para el desarrollo de las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos de acuerdo con los objetivos marcados.

c) Se ha optimizado la disposición de los útiles y materiales necesarios para las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.

d) Se ha dispuesto la zona de trabajo de manera que sea posible la adopción de posiciones ergonómicas que limiten la fatiga y eviten los riesgos de lesiones en las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.

e) Se han dispuesto las medidas de seguridad relacionadas con la utilización de máquinas y útiles para el manipulado de productos gráficos.

3.- Dispone los recursos necesarios para la realización de encuadernaciones funcionales y otros acabados propios de reprografía, seleccionando materiales y equipos de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las especificaciones de acabado de los productos de reprografía indicadas en la orden de trabajo.

b) Se han identificado las máquinas, herramientas y útiles más comunes utilizados en las operaciones de encuadernación funcional de reprografía por su estructura y funcionalidad.

c) Se han identificado las máquinas, herramientas y útiles más comunes utilizados en las operaciones de acabado propios de reprografía por su estructura y funcionalidad.

d) Se han identificado los materiales más comunes empleados para las tapas, especificando su función y utilidad.

e) Se han identificado los elementos físicos de cierre y enlomado, tales como encuadernadores,

tornillos, anillas y otros, en relación a sus formas, tipos y calidades.

f) Se han descrito los materiales más comunes empleados en el acabado y manipulado de productos de reprografía, tales como papel, cartón, plástico, grapas, cierres, lomerías u otros.

g) Se han descrito los manejadores más característicos de los equipos de encuadernación funcional y acabados propios de reprografía.

h) Se ha relacionado el producto que se pretende obtener con los materiales y tipo de acabado a emplear.

i) Se han seleccionado los materiales adecuados atendiendo a su tamaño, gramaje, textura, color y otros, y los equipos apropiados para el acabado del producto.

4.- Obtiene productos acabados propios de reprografía y, en su caso, dispone materiales reprográficos para la siguiente fase del proceso, realizando operaciones de corte, plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado o autoplastificado, entre otras, utilizando equipos específicos de pequeño formato en condiciones de seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los tipos de acabado más comunes utilizados en reprografía.

b) Se han relacionado los tipos de acabado: plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado, autoplastificado u otras con los útiles y máquinas necesarias para su realización.

c) Se ha optimizado el número de cortes mediante la planificación de los mismos.

d) Se han ajustado los elementos de guillotinas y cizallas de pequeño formato comprobando el funcionamiento de los sistemas de seguridad.

e) Se han realizado operaciones de desmontaje y montaje de los elementos variables que actúan sobre el soporte a tratar en las máquinas de acabado dadas, tales como peines de hendido, trepado y otras.

f) Se han realizado operaciones de plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado, autoplastificado u otras, asegurándose que los resultados se corresponden con las instrucciones establecidas.

g) Se han realizado acabados mediante la utilización de máquinas usuales en reprografía, tales como alzadoras, hendedoras, laminadoras, plegadoras de planos, entre otras.

h) Se han aplicado las medidas de seguridad relacionadas con la utilización de equipos de pequeño formato para el corte, plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado o autoplastificado de productos gráficos.

5.- Realiza encuadernaciones mecánicas o funcionales utilizando sistemas y equipos específicos, ordenando y disponiendo los materiales reprográficos de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los tipos de encuadernación mecánica o funcional más comunes utilizados en reprografía.

b) Se han relacionado los tipos de encuadernación más comunes de materiales reprográficos (de anillas, con tornillos, con presillas, de espiral, gusanillo, wire-o, con lomería) con los útiles y máquinas necesarias para su realización.

c) Se ha seleccionado el tipo de encuadernación más apropiado para cada caso, tales como canutillo, espiral, wire-o, anillas, fastener, cosido con alambre (grapado), térmica, entre otros.

d) Se han dispuesto los materiales y equipos para cada tipo de encuadernación según las instrucciones recibidas.

e) Se ha comprobado que la calidad del producto terminado se corresponde con las especificaciones técnicas recibidas.

f) Se ha comprobado la existencia y el correcto funcionamiento de las medidas de seguridad propias de las máquinas, tales como botones de paro, carcasas, inmovilizadores y células fotoeléctricas, entre otros.

g) Se ha utilizado maquinaria convencional para la encuadernación de materiales reprográficos,



jueves 11 de agosto de 2016

tales como alzadoras, grapadoras o taladradoras, entre otras.

h) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de encuadernación, mecánicas o funcionales.

6.- Realiza operaciones básicas de finalización, manipulado y transformado de productos gráficos, aplicando procedimientos manuales en condiciones de calidad, seguridad, salud y protección ambiental.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los útiles y herramientas utilizados en procesos manuales y simples de manipulado, transformado y encuadernación, clasificándolos según su función.

b) Se han descrito las operaciones que se realizan en los procesos básicos y manuales de encuadernación, manipulado y transformado de materiales gráficos, tales como igualado, contado, alzado, embuchado, plegado, fresado, encolado, armado marcado, numeración, montaje de conjuntos y subconjuntos, ensamblado y forrado, entre otras, relacionándolas con los útiles y herramientas adecuados.

c) Se ha verificado que el tamaño, tipo y cantidad de los materiales recibidos se corresponden con las indicaciones de la orden de trabajo.

d) Se ha realizado el plegado manual según las indicaciones recibidas referentes al tipo de operación, número de pliegues, medidas, tamaño de papel u otras, utilizando la plegadera de mano u otros útiles apropiados, valorando la necesidad de hendido previo en función del gramaje y sentido de la fibra.

e) Se ha realizado el fresado manual de los lomos de bloques según las indicaciones recibidas en cada caso: número de hojas del bloque, tipo de papel o cartulina u otras, utilizando el serrucho, lima o elementos adecuados.

f) Se ha realizado el encolado del lomo de los bloques de papel preparados, según las indicaciones recibidas.

g) Se han refileado los cantos de producto gráfico, tales como bloques de hojas, láminas, lonas y cartones, utilizando cuchillas de corte, reglas de trazado, ingenios y cizallas.

h) Se han perforado manualmente hojas de papel, cartón u otros materiales, utilizando sacabocados o brocas huecas, del diámetro establecido en la posición indicada.

i) Se han contra colado materiales de distinta naturaleza aplicando películas uniformes del adhesivo, ejerciendo la presión mediante espátulas, paños y rodillos, de acuerdo con las indicaciones establecidas.

j) Se han realizado operaciones de marcado, estampación o numeración manual de productos gráficos, asegurando la correcta ubicación, legibilidad y calidad prevista, de acuerdo con las indicaciones establecidas.

k) Se han montado conjuntos de varios elementos, asegurando la integridad y el número de piezas que lo componen, de acuerdo con las instrucciones recibidas.

l) Se han ensamblado y, en su caso, forrado cajas, carpetas u otros productos de cartón compacto, ubicando y fijando sus componentes de manera que se garantice la integridad y estabilidad del producto montado de acuerdo con la muestra autorizada.

m) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de finalización, manipulado y transformado de productos gráficos mediante procedimientos manuales.

B) Contenidos:

1.- Procesos manuales de manipulado de productos gráficos

Procesos básicos de manipulado.

Secuencia de operaciones en procesos básicos de manipulado.

Características de los productos gráficos a manipular.

Operaciones para la elaboración de carpetillas, bloc, folletos, sobres, bolsas y otros.

Datos e instrucciones técnicas en procesos básicos de manipulado. Signos, marcas y croquis.

jueves 11 de agosto de 2016

Vocabulario y simbología básica en procesos manuales de manipulado de productos gráficos.  
Utilización de productos, materiales y útiles en procesos básicos de manipulado.  
Tipología de los materiales. Características, propiedades y aplicaciones.  
Materiales celulósicos. Plásticos. Lonas. Textiles.  
Características técnicas de los materiales. Gramaje y espesor. Flexibilidad y rigidez.  
Materiales ligantes.  
Adhesivos, colas, grapas, anillas y cerrojos.  
Rodillos, brochas, grapadoras y remachadoras.  
Preparación de colas y adhesivos. Métodos de aplicación. Medidas y equipos de seguridad.

## 2.- Acondicionamiento del área de trabajo

Identificación de instalaciones, equipos y herramientas en procesos manuales de manipulado.  
Optimización del espacio.  
Disposición de zonas para el acopio y apilado de productos y materiales.  
Ubicación de máquinas, equipos y herramientas.  
Comprobaciones de seguridad.  
Operaciones con plegaderas, cuchillas de corte, reglas, brochas, prensa, brocas huecas, rodillos, sacabocados y remachadoras y otras. Aplicaciones.  
Preparación de los útiles y herramientas de corte, plegado, hendido, pegado y encajado.  
Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de acabado en reprografía y de finalización de productos gráficos. Riesgos específicos y factores implicados.  
Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Equipos de Protección Individual.

## 3.- Recursos para encuadernaciones y acabados en reprografía

Especificaciones de acabado. Indicaciones en órdenes de trabajo.  
Máquinas, útiles y herramientas para encuadernación mecánica o funcional. Estructura y funciones. Manejadores.  
Tapas. Función y utilidad. Criterios de selección.  
Elementos físicos de cierre y enlomado. Formas, tipos y calidades. Encuadernadores, tornillos, anillas.  
Materiales y útiles de encuadernación: papel, cartón, plásticos, grapas, tornillos, anillas y otros.  
Aplicaciones.  
Máquinas, útiles y herramientas para acabados de materiales reprográficos. Estructura y funciones. Aplicaciones.  
Materiales y útiles para el acabado de materiales reprográficos: papel, cartón, plásticos.  
Aplicaciones.  
Formateado de los materiales.  
Normas de seguridad.

## 4.- Acabados en reprografía

Manipulados y acabados propios de reprografía  
Tipos de acabados. Instrucciones, croquis y modelos. Plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado y autoplastificado.  
Equipos de plegado de planos, autoplastificado, alzadoras, hendedoras y laminadoras. Ajuste.  
Sistemas de seguridad.  
Equipos y dispositivos de corte: cizallas y guillotinas. Ajuste. Sistemas de seguridad.  
Planificación y ejecución de las operaciones de corte. Aprovechamiento de materiales.  
Proceso de manipulados: defectos. Correcciones. Calidad en el proceso.  
Normativa de seguridad, salud y protección ambiental aplicada a los acabados reprográficos.  
Procedimientos de trabajo seguro en el acabado de reprografía.  
Equipos de Protección Individual.  
Dispositivos de seguridad de las máquinas: botones de paro, carcasas y otros.

## 5.- Encuadernación de materiales reprográficos

Tipos de encuadernación mecánica o funcional. Características. Aplicaciones. Especificaciones técnicas.

El proceso de encuadernación. Sistemas de encuadernación: encuadernación de anillas, con tornillos, con presillas, de espiral, gusanillo, wire-o, con lomera, cosido con alambre (grapado), térmica, entre otras.

Equipos de encuadernación mecánica o funcional.

Ajuste de equipos. Instrucciones técnicas.

Operaciones de mantenimiento de primer nivel.

Operaciones de encuadernación. Preparación y disposición de los materiales. Calidad del producto terminado.

Medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de encuadernación mecánica o funcional.

## 6.- Procedimientos manuales de finalización, manipulado, transformado y encuadernación de productos gráficos

Características de los útiles y herramientas de corte, plegado, hendido, pegado, encajado y otros.

Manejo de los útiles y herramientas. Plegadera, cuchilla de corte, reglas, brochas, prensa, brocas huecas, rodillos, sacabocados y remachadoras.

Productos y materiales para operaciones básicas, de finalización, manipulado, transformado y encuadernación.

Preparación del material en postetas.

Plegado manual de hojas.

Encolado de bloques.

Refilado de cantos de productos gráficos.

Operaciones simples de contracolado.

Operaciones simples de perforado manual.

Preparación y fijado de elementos complementarios.

Fijación manual de productos gráficos.

Despiece de puzzles y colocación en envases.

Ensamblado de cajas, carpetas u otros productos de papel y cartón.

Forrado de estructuras de cajas y carpetas.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental en procedimientos manuales de finalización, manipulado, transformado y encuadernación de productos gráficos. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Elementos de Protección Individual.

Módulo Profesional: Operaciones de almacén en industrias gráficas.

Código: 3126

Curso 1º

Duración: 99 horas

### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Evacua, envasa y empaqueta productos gráficos, realizando operaciones manuales o mecánicas en máquinas y equipos de producción gráfica, adoptando las medidas de seguridad establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han acondicionado los productos de acuerdo con las instrucciones recibidas.

b) Se han interpretado las instrucciones establecidas, reconociendo el método y los medios

jueves 11 de agosto de 2016

necesarios, tales como cajas, contenedores, palés, traspalés, carretillas y carros, entre otros.

c) Se han descrito los productos más comunes elaborados por las máquinas y equipos de producción gráfica y el método y los medios necesarios para su manejo, tales como impresos, troquelados, transformados, acabados, tridimensionales, entre otros.

d) Se han realizado operaciones de envasado en cajas de productos gráficos manipulados, tales como hojas, dípticos, trípticos, recortes y troquelados, entre otros, optimizando la capacidad y asegurando su integridad.

e) Se ha realizado el envasado en cajas y contenedores de productos gráficos tridimensionales, tales como libros, estuches y otros, optimizando la capacidad y asegurando la integridad de los productos.

f) Se han descrito los medios, útiles y herramientas de uso más frecuente, relacionándolos con el proceso de evacuado, envasado y empaquetado, tales como pinzas, espátulas, guantes, precintos, grapas, flejes y etiquetas, entre otros.

g) Se han relacionado los equipos de distribución interna más comunes con las características y necesidades de manejo de los diferentes productos gráficos, tales como impresos, troquelados, transformados y acabados, entre otros.

h) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de evacuación, envasado y empaquetado de productos gráficos, utilizando los Equipos de Protección Individual correspondientes.

i) Se han cumplimentado los documentos necesarios para la localización, identificación y entrega del paquete.

2.- Apila y paletiza productos gráficos, realizando operaciones manuales o mecánicas de agrupamiento de acuerdo con las instrucciones recibidas, adoptando las medidas de seguridad establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han agrupado las cargas asegurando la integridad de los productos.

b) Se han minimizado las operaciones necesarias para el transporte de las cargas agrupadas.

c) Se han utilizado métodos de apilado y paletizado de acuerdo con las características de los productos gráficos y las órdenes de trabajo establecidas.

d) Se han interpretado las fichas técnicas de apilado y pictogramas o simbología informativa de cajas y contenedores, descriptivas de las condiciones de apilado, relacionándolas con la altura de la pila, grado de fragilidad y protección necesaria de los agentes externos: agua, luz y otros.

e) Se han relacionado los diferentes productos gráficos elaborados con los contenedores o embalajes más adecuados que permitan su apilado, protección, control y distribución en condiciones de seguridad, tales como envases, bandejas, jaulas, cajas y otros tipos de embalaje.

f) Se ha respetado la altura máxima de apilado indicada en las propias cajas o en las instrucciones recibidas.

g) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de apilado y paletizado de productos gráficos, utilizando los Equipos de Protección Individual correspondientes.

3.- Prepara y protege para su transporte productos gráficos, realizando operaciones de flejado, retractilado o enfajado de forma manual y mecánica, adoptando las medidas de seguridad establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han agrupado las cargas asegurando su resistencia a los esfuerzos producidos en el proceso de transporte.

b) Se han realizado las operaciones de protección de las pilas de productos de acuerdo con las instrucciones recibidas para su manipulación, apilado y transporte.

c) Se han dispuesto las pilas de productos asegurando su estabilidad en condiciones de seguridad.

jueves 11 de agosto de 2016

- d) Se han descrito las operaciones más comunes en los procesos de consolidación de las pilas, compuestas de diferentes sustratos, relacionándolos con los materiales necesarios para su empleo.
- e) Se han enumerado los materiales más comunes que se emplean en el embalaje retractilado enfajado y flejado de las pilas.
- f) Se han reconocido los sistemas mecánicos de flejado, retractilado y enfajado, describiendo sus propiedades, ventajas y desventajas de uso.
- g) Se han descrito los elementos externos de protección de las pilas, utilizados en los sistemas de retractilados y flejados: cantoneras, esquinas, listones, tablonos y otros.
- h) Se han realizado retractilados de forma manual o mecánica en los diferentes sistemas: envoltura en frío o en caliente.
- i) Se ha realizado el flejado manual o mecánico con flejes metálicos o plásticos, haciendo uso de los medios de protección adecuados, tales como listones y cantoneras, entre otros.
- j) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con la preparación para el transporte de productos gráficos, utilizando los Equipos de Protección Individual correspondientes.

4.- Identifica, para su almacenamiento y distribución, productos gráficos paletizados, realizando operaciones de marcado y etiquetado mediante equipos específicos y garantizando su trazabilidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han marcado o etiquetado las cargas utilizando el sistema de codificación establecido.
- b) Se han utilizado los envases adecuados para realizar los trabajos de acondicionamiento, distribución y almacenamiento de los diferentes productos gráficos, asegurando su identificación, localización e integridad.
- c) Se ha comprobado que las etiquetas son claras, legibles y contienen la información suficiente para su identificación inequívoca.
- d) Se han relacionado la naturaleza, capacidad, forma y resistencia de envases y cajas con los productos gráficos susceptibles de almacenamiento, identificación y distribución.
- e) Se han descrito los contenedores, jaulas o bandejas más utilizados en los procesos de evacuado de productos gráficos, asociándolos con sus necesidades de acondicionamiento y manejo.
- f) Se han relacionado los materiales más comunes en el embalaje de productos gráficos con la capacidad de protección del contenido y con sus características de resistencia físico-químicas.
- g) Se han descrito los elementos de protección que se pueden aplicar a un envase en relación con el grado de fragilidad de su contenido.
- h) Se han relacionado los diferentes tipos de productos gráficos más comunes con las características del envasado y acondicionamiento, método de distribución y condiciones de almacenamiento, anotándolos en fichas técnicas descriptivas.
- i) Se han envasado y empaquetado productos gráficos diferenciando el destino y tipo de distribución de cada uno de ellos, tales como entrega directa al cliente o clienta, entrega por reparto propio, entrega por agencia de transportes, para almacenarlo en instalaciones interiores climatizadas o para almacenarlo en instalaciones exteriores.
- j) Se han descrito los diferentes sistemas de marcado y personalización de las pilas de productos gráficos preparados para su distribución y entrada, relacionándolos con su método de aplicación.
- k) Se han utilizado sistemas de marcado de las pilas de material listo para su expedición o almacenaje, tales como estarcido tamponado, elementos reflectantes y termo impresos, entre otros.
- l) Se han cumplimentado, pegado y fijado etiquetas en pilas de productos gráficos, comprobando su contenido con los requerimientos de la orden de trabajo.

B) Contenidos:

1.- Evacuación, envasado y empaquetado de productos gráficos

Operaciones de envasado y empaquetado de productos gráficos.  
Manual de instrucciones de actuación en el proceso.

jueves 11 de agosto de 2016

Instrucciones de manejo, utilización y acondicionamiento de productos gráficos.  
Herramientas, útiles y medios utilizados.  
Morfología de los productos. Necesidades de protección.  
Material de empaquetado.  
Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral específicas.

## 2.- Apilado y paletizado de productos gráficos

Criterios para el agrupamiento de cargas.  
Operaciones de apilado de productos gráficos.  
Métodos para salvaguardar la integridad de los productos gráficos.  
Operaciones de transporte. Minimización de recorridos y operaciones de carga y descarga.  
Fichas técnicas de apilado. Elementos descriptivos de superficie, altura y paso de las pilas.  
Planes de paletización.  
Sistemas de paletización.  
Elementos de seguridad de las pilas.  
Herramientas, útiles y medios utilizados.  
Equipos de desplazamiento de las pilas.  
Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral específicas.

## 3.- Preparación y protección para el transporte de productos gráficos

Transporte de productos gráficos. Operaciones de preparación.  
Elementos y sistemas de protección frente a los esfuerzos durante las operaciones de carga, transporte y descarga de materiales y productos gráficos.  
Métodos para disposición y la protección de pilas de productos. Condiciones de estabilidad.  
Operaciones de flejado.  
Operaciones de retráctilado.  
Operaciones de enfajado.  
Instrucciones de manipulación, apilado y transporte.  
Seguridad en las operaciones de preparación y protección de pilas de productos. Señalización de zonas de apilado, altura de pilas y circulación.

## 4.- Identificación de productos gráficos para su almacenamiento y distribución

Operaciones de marcado y etiquetado de productos gráficos.  
Criterios para la identificación de productos gráficos. Sistemas de codificación.  
Cumplimentación de etiquetas. Comprobación de la información. Legibilidad.  
Envasado de productos gráficos.  
Marcado y etiquetado de pilas de productos gráficos.  
Tipos de etiquetas. Características.  
Sistemas de marcado. Características y funciones.  
Creación de etiquetas identificativas.  
Sistemas de etiquetado. Manual y mecánico.  
Códigos nacionales e internacionales de identificación de productos.

Módulo Profesional: Operaciones de producción gráfica  
Código: 3127  
Curso 1º  
Duración: 132 horas

### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Monta elementos intercambiables en máquinas o equipos de producción gráfica, realizando en condiciones de seguridad operaciones simples, para su colocación, sustitución, montaje y ajuste, de



jueves 11 de agosto de 2016

acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las tareas comunes que se realizan en los cambios de formato, parada y arranque de máquinas y equipos de producción gráfica.
- b) Se han identificado los útiles y herramientas de uso frecuente en las operaciones básicas, tales como alimentación de materiales, asistencia, montaje y ajustes, entre otras.
- c) Se han relacionado los elementos básicos extraíbles e intercambiables de las máquinas y equipos, con la función que cumplen.
- d) Se han montado elementos simples, tales como bajapuntas, plecas, ruedas, poleas y guías, ajustándolos de acuerdo con la naturaleza del material con que se va a trabajar.
- e) Se han montado elementos extraíbles, tales como peines de hendido, perforado, corte, plecas, discos de corte, hendido, trepado y perforado, ajustándolos de acuerdo con la naturaleza del material con que se va a trabajar.
- f) Se han identificado los mandos y manejadores más comunes en las operaciones básicas en máquinas y equipos de producción gráfica, reconociendo su funcionalidad, así como las variaciones que se pueden producir mediante su ajuste o modificación.
- g) Se han utilizado los Equipos de Protección Individual para las operaciones de montaje, ajuste y desmontaje de elementos de máquinas y equipos.

2.- Alimenta de consumibles máquinas o equipos de producción gráfica, realizando en condiciones de seguridad operaciones rutinarias de comprobación, rellenado y reposición, de acuerdo con las instrucciones de trabajo establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los dispositivos más comunes que intervienen en la alimentación y abastecimiento de consumibles en máquinas y equipos.
- b) Se han reconocido los consumibles más utilizados en máquinas y equipos de producción gráfica, tales como colas, tintas, siliconas o aditivos, clasificándolos por su naturaleza y grado de actuación sobre el material o producto a realizar.
- c) Se han relacionado los consumibles con el funcionamiento de las máquinas y equipos, describiendo el método de aplicación, así como los útiles y herramientas necesarias.
- d) Se han interpretado las fichas técnicas de diferentes consumibles, describiendo las recomendaciones de manejo, preparación y manipulación de los mismos en relación a su temperatura, pH, conductividad, tensión superficial, fluidez, rigidez u otras.
- e) Se ha relacionado la necesidad de reposición de diferentes consumibles en distintas máquinas y equipos de producción gráfica con la capacidad de producción de las mismas, para mantener la operatividad y productividad.
- f) Se han preparado los materiales y consumibles en las condiciones apropiadas para su alimentación, abastecimiento o reposición, según las indicaciones recibidas.
- g) Se ha realizado la alimentación, abastecimiento o reposición de los consumibles líquidos y sólidos, operando con los útiles adecuados, tales como espátulas, vasos, cazos, embudos, transvasadores de líquidos y aspiradores, entre otros.
- h) Se han identificado los protocolos de actuación en relación al tratamiento de los residuos producidos.
- i) Se han utilizado los Equipos de Protección Individual relacionados con el manejo de consumibles para máquinas o equipos de producción gráfica.

3.- Abastece de soportes, productos semielaborados u otros materiales máquinas o equipos de producción gráfica, realizando en condiciones de seguridad operaciones de transporte, acondicionamiento y alimentación, de acuerdo con las instrucciones de trabajo establecidas.

Criterios de evaluación:

jueves 11 de agosto de 2016

- a) Se han identificado los materiales y productos utilizados en las máquinas y equipos de producción gráfica, y se han relacionado con el modo, condiciones de almacenamiento y acondicionamiento que requieren, tales como tipo de apilado, desenvoltura, despegado, aireado e igualado, entre otros.
- b) Se han identificado áreas en el entorno de las máquinas y equipos de producción gráfica apropiadas para el aprovisionamiento y evacuación de los productos elaborados o semielaborados.
- c) Se ha comprobado el estado de idoneidad de diferentes materiales, tales como bobinas, pilas de papel y cartón, entre otros.
- d) Se ha realizado el acondicionamiento del material previo a su entrada en las máquinas y equipos de producción, tales como el pelado de bobinas y la apertura de maculaturas de resmas, entre otras operaciones.
- e) Se han identificado los sistemas de alimentación de las máquinas y equipos de producción gráfica, relacionando su capacidad, métodos de alimentación, tamaño y velocidad con los materiales utilizables.
- f) Se han identificado los diferentes equipos de recepción y evacuación de productos, valorando su capacidad por su tipología, en función del tamaño, características de la carga u otras.
- g) Se ha acondicionado el soporte u otro material según su naturaleza y en función de la tipología de unas máquinas o equipos dados.
- h) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de transporte, acondicionamiento y alimentación de soportes, productos semielaborados u otros materiales, en máquinas o equipos de producción gráfica.

4.- Realiza operaciones auxiliares de verificación y control de calidad del producto en proceso, aplicando técnicas de muestreo predefinidas para la identificación de anomalías e incidencias mediante comparación visual.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las anomalías más comunes que se producen en los productos gráficos durante su procesado, identificando las posibles causas que lo provocan.
- b) Se han interpretado órdenes de trabajo tipo, identificando los parámetros de calidad que es preciso controlar durante la producción, así como los métodos de muestreo propuestos.
- c) Se han indicado las desviaciones de calidad producidas durante un proceso gráfico, ordenándolas por su frecuencia y por el nivel de influencia que tienen sobre la calidad del producto.
- d) Se han identificado las posibles diferencias entre el producto elaborado y la muestra autorizada, por medio de la observación y comparación visual.
- e) Se han descrito las características de las posibles desviaciones en relación al tono, dimensiones, estructura y conservación.
- f) Se han registrado los datos del muestreo en una ficha de trabajo, anotando el tipo de control, el número de muestreo y orden del ejemplar en la tirada.

5.- Colabora en la puesta a punto de instalaciones, máquinas y herramientas utilizadas en los procesos gráficos, realizando en condiciones de seguridad, salud y protección ambiental las operaciones rutinarias de limpieza y de mantenimiento de primer nivel establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase, así como los medios, métodos y periodicidad de aplicación indicados en planes de mantenimiento tipo.
- b) Se ha reconocido visualmente el estado en que quedan unas máquinas después de su uso, recogiendo en una ficha las deficiencias identificadas en cuanto a limpieza y disposición de herramientas, productos y útiles.
- c) Se han descrito las operaciones de limpieza más comunes que deben realizarse en máquinas y equipos de producción gráfica, diferenciando las operaciones diarias y las periódicas.
- d) Se han identificado las operaciones de mantenimiento de primer nivel que deben realizarse,

jueves 11 de agosto de 2016

clasificándolas por su periodicidad.

e) Se han seleccionado, utilizado, acondicionado y almacenado según los procedimientos establecidos las herramientas y los útiles de limpieza y mantenimiento de primer nivel, tales como llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido, entre otros.

f) Se han identificado los elementos de las máquinas que requieren de operaciones de limpieza y mantenimiento.

g) Se han cumplimentado fichas de mantenimiento, indicando la fecha, operaciones realizadas, piezas o elementos sustituidos u otros datos relevantes.

h) Se han aplicado los protocolos de actuación en relación al tratamiento de los residuos producidos.

i) Se han utilizado los Equipos de Protección Individual para la limpieza y mantenimiento de las instalaciones, máquinas y herramientas de producción gráfica.

## B) Contenidos:

### 1.- Montaje de elementos en equipos de producción gráfica

Operaciones auxiliares de ajuste para el cambio de formato y de producto en máquinas y equipos de producción gráfica.

Identificación de los manejadores básicos de las máquinas y equipos de producción.

Instrucciones técnicas de uso y manejo de equipos.

Elementos de ajuste en las máquinas y equipos de producción en relación a los sistemas de alimentación, paso y salida del material.

Elementos básicos intercambiables: baja puntas, plecas, ruedas, poleas, guías y otras.

Operaciones comunes de puesta en marcha, parada, cambios de formato, montaje y ajuste de elementos intercambiables.

Herramientas y útiles necesarios.

Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral en las operaciones de montaje y ajuste de elementos de equipos de producción gráfica. Equipos de Protección Individual.

### 2.- Alimentación de consumibles para máquinas o equipos de producción gráfica

Alimentación y salida de soportes y productos gráficos elaborados y semielaborados en máquinas y equipos de producción gráfica

Identificación de soportes. Papel en pliego y en bobina, cartón, complejos y otros soportes.

Características de los diferentes sistemas de alimentación y salida en máquinas de producción gráfica.

Acondicionamiento de diferentes materiales. Aireado e igualado.

Operaciones de preparación y pelado de bobinas.

Acopio de los diferentes productos gráficos elaborados o semielaborados.

Tipos de apilado. Igualado de libros y postetas.

Creación de pilas estables de material gráfico.

Verificación de productos gráficos para procesos de calidad.

Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral en el manejo de consumibles y equipos de producción gráfica. Equipos de Protección Individual.

### 3.- Operaciones de abastecimiento de equipos de producción gráfica

Aprovisionamiento de consumibles en máquinas y equipos de producción gráfica.

Identificación de consumibles: colas, tintas, tóneres, silicona, aditivos. Naturaleza y características.

Preparación y acondicionamiento de consumibles. Características.

Relación entre los consumibles y los equipos.

Fichas de identificación de consumibles. Elementos de medición: viscosidad, temperatura, pH y otros.

jueves 11 de agosto de 2016

Reposición de consumibles. Mantenimiento de la operatividad en máquinas y equipos de producción.

Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral en las operaciones de abastecimiento de equipos de producción gráfica. Equipos de Protección Individual.

#### 4.- Operaciones de verificación y control de calidad

Operaciones auxiliares de limpieza y mantenimiento en las máquinas y equipos de producción gráfica.

Instrucciones técnicas de limpieza y mantenimiento.

Manuales técnicos de máquinas y equipos de producción gráfica.

Operaciones de limpieza en máquinas y equipos de producción gráfica.

Planes y procedimientos de limpieza y de mantenimiento preventivo y correctivo.

Herramientas, útiles y productos relacionados.

Fichas de mantenimiento.

Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral.

#### 5.- Puesta a punto de instalaciones, máquinas y herramientas

Planes de mantenimiento.

Procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase.

Elementos de las máquinas susceptibles de mantenimiento y limpieza.

Fichas de estado de máquinas y equipos gráficos. Identificación de deficiencias. Estado de herramienta y útiles. Calidad de los productos obtenidos.

Operaciones de limpieza. Limpieza diaria. Limpiezas periódicas.

Herramientas y útiles de limpieza: llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido.

Cumplimentación de fichas de mantenimiento y limpieza. Identificación de las operaciones realizadas.

Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral en el mantenimiento de equipos de instalaciones, máquinas y herramientas para la producción gráfica. Equipos de Protección Individual

Tratamiento de residuos en las operaciones de mantenimiento y limpieza.

Módulo Profesional: Manipulados en industrias gráficas

Código: 3128

Curso 2º

Duración: 120 horas

#### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Identifica procesos de manipulado de productos gráficos, interpretando órdenes de producción y secuenciando las operaciones básicas necesarias para realizar los trabajos en condiciones de productividad, calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las operaciones de manipulado más comunes que se aplican sobre los diferentes soportes gráficos, tales como corte, hendido, trepado, perforado puntillé, fresado, encolado, cosido con alambre, termosellado, plegado, alzado y embuchado, entre otras, identificando las que por su complejidad deben realizarse mediante apoyo mecánico.

b) Se han identificado los productos gráficos más comunes que requieran procesos de sencillos manipulados a partir de la utilización de máquinas auxiliares, tales como folletos, carpetas, carpetillas, facturas, revistas, manuales y dossieres, entre otros.

c) Se han descrito los tipos de grapado y cosido con alambre más comunes, explicando las

jueves 11 de agosto de 2016

diferencias y sus aplicaciones más comunes.

d) Se han descrito los tipos de enlomado más comunes, explicando las diferencias, ventajas e inconvenientes y sus aplicaciones más comunes.

e) Se han relacionado los diferentes tipos de perforado en función del producto a obtener o uso posterior con el tipo de envarillado a utilizar.

f) Se han relacionado los materiales utilizados en la fabricación con los procesos de manipulado y con las máquinas que han intervenido en el proceso.

g) Se han interpretado las instrucciones dadas, realizando croquis donde se reflejen las diferentes indicaciones recibidas, tales como tamaño, tipo de manipulado necesario, marcas o líneas de corte, plegado, perforado y hendido, entre otras.

h) Se ha comprobado que las órdenes de trabajo recibidas incluyen toda la información necesaria, como cotas de corte, signos de plegado, hendido, trepado, perforado y otras indicaciones, registrando los datos necesarios que falten.

2.- Acondiciona el área de trabajo para la realización de manipulados de productos gráficos, disponiendo los materiales, máquinas auxiliares y útiles para posibilitar la ejecución de las operaciones en condiciones de productividad, calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los componentes y el funcionamiento de las máquinas auxiliares más comunes empleadas en los procesos de manipulado.

b) Se han identificado los tipos de máquinas de transformado por su forma de actuar sobre los materiales y resultados, tales como alzadoras, plegadoras, fresadoras, encoladoras, cosedoras, plastificadoras o laminadoras.

c) Se han relacionado los tipos de máquinas de marcado y perforado con los materiales sobre los que pueden actuar, tales como perforadora, hendedora, trepadora y taladradora de broca hueca.

d) Se han relacionado las diferentes máquinas auxiliares de manipulados clasificándolas por las funciones que cumplen (cortar, alzar, plegar, coser, fresar, encolar, perforar, marcar y otras) y por el tipo de materiales que pueden tratar (papel, cartón, plástico, entre otros).

e) Se han identificado los útiles intercambiables que se pueden adaptar a las máquinas auxiliares de manipulados, relacionándolos con las funciones y operaciones que pueden realizarse, tales como peines de hendido, perforado, trepado, brocas huecas, cuchillas de redondear, ojeteador, remachador y otros.

f) Se han relacionado los peines de trepado con los materiales a marcar, determinando las necesidades del tamaño del trepado en función del gramaje, galga o rigidez del material.

g) Se han identificado las brocas huecas por su diámetro, relacionándolas con el material a perforar y el tipo de cerrojos, anillas o tornillos a utilizar.

h) Se han descrito los elementos principales de una grapadora manual y una cosedora semiautomática de alambre, identificando los ajustes necesarios para realizar el cosido o grapado del producto gráfico a caballete y en pletina o en plano.

i) Se han descrito los elementos principales de una fresadora encoladora auxiliar, identificando los puntos de ajuste, así como el modo de montaje y desmontaje de los útiles intercambiables.

j) Se han descrito los elementos principales de las máquinas auxiliares de corte, tales como guillotina, cizalla de disco y cizalla plana, identificando los puntos de ajuste y describiendo la forma de corte, sus ventajas, desventajas y limitaciones.

k) Se han descrito los elementos principales de alzadoras y plegadoras, identificando los puntos de ajuste y los manejadores de uso, destacando las incidencias más comunes en las operaciones durante el proceso.

l) Se han dispuesto las medidas de seguridad relacionadas con la utilización de máquinas y útiles, para la realización de manipulados de productos gráficos.

3.- Realiza operaciones de manipulado de productos gráficos con máquinas auxiliares, adaptando sus componentes, montando los elementos intercambiables y ajustando los parámetros de

jueves 11 de agosto de 2016

control de acuerdo con las especificaciones del trabajo, en condiciones de calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado los datos más relevantes que pueden aparecer en órdenes de trabajo, tales como número de ejemplares, tipo de manipulado, modo de actuación, materiales, signos, marcas, croquis y otros parámetros.
- b) Se han interpretado instrucciones de trabajo verbales, reconociendo los datos necesarios para realizar el trabajo y el vocabulario utilizado en procesos de manipulados sencillos, tales como formateado, igualado, alzado, plegado, embuchado, grapado, encolado y envarillado, entre otros.
- c) Se han retirado envolturas, aireado e igualado soportes en plano u otras operaciones necesarias según el tipo de material.
- d) Se ha preparado el entorno de trabajo, disponiendo de los espacios necesarios que permitan, con comodidad, acceder al material a manipular y dispensar el producto terminado.
- e) Se han montado y desmontado útiles intercambiables, tales como troqueles, brocas huecas, peines de hendido, trepado, perforado y puntillé, entre otros, según las indicaciones dadas en cada caso.
- f) Se han realizado operaciones de manipulado del producto, aplicando ojetes, remaches, ollados, cantoneras u otros materiales, según las indicaciones dadas en cada caso.
- g) Se han realizado ajustes en cosedoras de alambre, obteniendo productos gráficos indicados en pletina y a caballete.
- h) Se han realizado ajustes en fresadoras encoladoras, valorando el resultado de la utilización de diferentes fresas sobre diferentes bloques y tipos de papel.
- i) Se ha obtenido el formato determinado de los materiales utilizando guillotina de sobremesa, cizalla de disco o cizalla plana, describiendo la forma de corte, hoja a hoja o en bloques, ventajas, desventajas y limitaciones de cada una de ellas.
- j) Se han ajustado los mecanismos de alzadoras y plegadoras auxiliares.
- k) Se ha realizado el plegado de las hojas en paralelo, en cruz, en dúptico, en tríptico, en cuadernillo, u otros, según las indicaciones en cada caso.
- l) Se han adoptado las medidas de seguridad establecidas, utilizando los Equipos de Protección Individual correspondientes.

4.- Transforma y manipula productos gráficos de gigantografía digital, aplicando procesos mecánicos simples en condiciones de seguridad y realizando operaciones de control de calidad de acuerdo con las especificaciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los productos más comunes de gigantografía, especificando los materiales más utilizados en su elaboración, tales como tipos de papeles, plásticos, lonas y cartones pluma, entre otros.
- b) Se han preparado los espacios y útiles necesarios para el refilado, formateado, pegado o contra colado de un producto de gigantografía.
- c) Se han interpretado los datos y la simbología de los materiales, tales como zonas de fijación, unión o soldado de los materiales que conforman el producto, zonas para remaches u ollados y otros elementos de fijación.
- d) Se han considerado las medidas de enrollado, marcado, e identificación, las de protección del producto, traslado y apilado, específicas de productos de gigantografía.
- e) Se han refilado y formateado los materiales respetando las zonas de montaje con las piezas o partes contiguas.
- f) Se ha contra colado un ploteado sobre diferentes tipos de material, tales como papel, cartón, lonas u otros soportes rígidos, utilizando los materiales de unión adecuados en cada caso e identificando las dificultades en el proceso.
- g) Se han unido partes del producto de gigantografía según las indicaciones recibidas, tales como soldado, remachado, termosellado o encolado, verificando la calidad de las uniones.



jueves 11 de agosto de 2016

h) Se han realizado laminados de productos de gigantografía rígidos y flexibles, a partir de las instrucciones dadas.

i) Se han adoptado las medidas de seguridad establecidas, utilizando los Equipos de Protección Individual correspondientes.

5.- Colabora en la puesta a punto de máquinas auxiliares y equipos de manipulados, realizando en condiciones de seguridad, salud y protección ambiental las operaciones rutinarias de limpieza y de mantenimiento de primer nivel establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase, así como los medios, métodos y periodicidad de aplicación indicados en planes de mantenimiento tipo.

b) Se ha reconocido visualmente el estado en que quedan las máquinas después de su uso, recogiendo en una ficha las deficiencias identificadas en cuanto a limpieza y disposición de herramientas, productos y útiles.

c) Se han descrito las operaciones de limpieza más comunes que deben realizarse en máquinas y equipos, diferenciando las operaciones diarias y las periódicas.

d) Se han identificado las operaciones de mantenimiento de primer nivel que deben realizarse, clasificándolas por su periodicidad.

e) Se han seleccionado, utilizado, acondicionado y almacenado según los procedimientos establecidos las herramientas y los útiles de limpieza y mantenimiento de primer nivel, tales como llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido, entre otras.

f) Se han identificado los elementos de las máquinas que requieren de operaciones de limpieza y mantenimiento.

g) Se han cumplimentado fichas de mantenimiento, indicando la fecha, operaciones realizadas, piezas o elementos sustituidos u otros datos relevantes.

h) Se han aplicado los protocolos de actuación en relación al tratamiento de residuos.

B) Contenidos:

1.- Identificación de procesos de manipulado de productos gráficos

Procesos mecanizados de manipulados básicos en industrias gráficas.

Secuenciación de operaciones mecanizadas de manipulado: corte, hendido, fresado, cosido con alambre y otros.

Características de los productos gráficos a manipular mediante procesos mecanizados: carpetas, folletos, facturas, dosieres, revistas y otras.

Características y tipos de grapado y cosido con alambre.

Tipos de enlomado. Diferencias. Ventajas e inconvenientes.

Relación entre equipos y procesos.

2.- Operaciones de acondicionamiento del área de trabajo

Identificación de máquinas y equipos en procesos simples de manipulado.

Tipos de máquinas. Funciones.

Operaciones con alzadoras, plegadoras, fresadoras, encoladoras, cosedora, plastificadoras y otras. Aplicaciones.

Componentes y funcionamiento de máquinas y equipos.

Operaciones con fresadoras encoladoras, grapadoras manuales, cosedoras semiautomáticas, máquinas auxiliares de corte, alzadoras, plegadoras y otras. Aplicaciones.

Útiles intercambiables en las diferentes máquinas de manipulados.

Operaciones de montaje y ajuste de peines de trepado, brocas huecas, remachador y otras.

Funciones.

Medidas de seguridad en la preparación de máquinas auxiliares para el manipulado de productos

gráficos.

### 3.- Manipulado de productos gráficos mediante máquinas auxiliares

Operaciones con equipos auxiliares de manipulados de productos gráficos.

Preparación del material: aireado, igualado y otras.

Preparación y optimización del entorno de trabajo.

Operaciones en máquinas auxiliares multifunción.

Realización de remaches, ojetes, ollados, cantoneras y otros.

Operaciones de cosido en pletina y a caballete.

Ajustes de fresadora y encoladora en relación al tipo de papel.

Operaciones de guillotinado y cizalla sobre diferentes tipos de material.

Normas de seguridad en las operaciones de manipulado de productos gráficos mediante máquinas auxiliares. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Equipos de Protección Individual.

### 4.- Transformación y manipulación de productos gráficos de gigantografía digital

Operaciones mecánicas simples de manipulado en productos de gigantografía.

Descripción de los productos de gigantografía.

Decoración de vehículos comerciales.

Frontales de rótulos luminosos.

Vallas publicitarias y de obra.

Pancartas, displays y lonas publicitarias gigantes en fachadas.

Murales, escaparates, stands de feria y otros materiales y espacios promocionales.

Características de los materiales utilizados: papeles, plásticos, lonas, cartones pluma y otros.

Operaciones del proceso: refillado, formateado, encolado, pegado.

Contra colado y pegado de productos ploteados sobre diferentes superficies rígidas.

Métodos de soldado, remachado, termosellado. Interacciones con los materiales implicados.

Precauciones. Errores e incidencias comunes.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de manipulado en productos de gigantografía. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Equipos de Protección Individual.

### 5.- Puesta a punto de instalaciones, máquinas y herramientas

Planes de mantenimiento.

Procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase.

Elementos de las máquinas susceptibles de mantenimiento y limpieza.

Fichas de estado de máquinas y equipos gráficos. Identificación de deficiencias. Estado de herramienta y útiles. Calidad de los productos obtenidos.

Operaciones de limpieza. Limpieza diaria. Limpiezas periódicas.

Herramientas y útiles de limpieza: llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido.

Cumplimentación de fichas de mantenimiento y limpieza. Identificación de las operaciones realizadas.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de mantenimiento de máquinas auxiliares y equipos de manipulados de productos gráficos. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Elementos de Protección Individual.

Tratamiento de residuos en las operaciones de mantenimiento y limpieza.

Módulo Profesional: Atención al cliente

Código: 3005

Curso 2º

jueves 11 de agosto de 2016

Duración: 72 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Atiende a posibles clientes y clientas, reconociendo las diferentes técnicas de comunicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado el comportamiento del posible cliente o clienta.
- b) Se han adaptado adecuadamente la actitud y discurso a la situación de la que se parte.
- c) Se ha obtenido la información necesaria del posible cliente o clienta.
- d) Se ha favorecido la comunicación con el empleo de las técnicas y actitudes apropiadas al desarrollo de la misma.
- e) Se ha mantenido una conversación, utilizando las fórmulas, léxico comercial y nexos de comunicación (pedir aclaraciones, solicitar información, pedir a alguien que repita y otros).
- f) Se ha dado respuesta a una pregunta de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- g) Se ha expresado un tema prefijado de forma oral delante de un grupo o en una relación de comunicación en la que intervienen dos interlocutores.
- h) Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible a las demás personas, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- i) Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, y con estructura clara y precisa.

2.- Comunica al posible cliente o clienta las diferentes posibilidades del servicio, justificándolas desde el punto de vista técnico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las diferentes tipologías de público.
- b) Se han diferenciado clientes y clientas de proveedores y proveedoras, y éstos del público en general.
- c) Se ha reconocido la terminología básica de comunicación comercial.
- d) Se ha diferenciado entre información y publicidad.
- e) Se han adecuado las respuestas en función de las preguntas del público.
- f) Se ha informado al cliente o clienta de las características del servicio, especialmente de las calidades esperables.
- g) Se ha asesorado al cliente o clienta sobre la opción más recomendable, cuando existen varias posibilidades, informándole de las características y acabados previsibles de cada una de ellas.
- h) Se ha solicitado al cliente o clienta que comunique la elección de la opción elegida.

3.- Informa al probable cliente o clienta del servicio realizado, justificando las operaciones ejecutadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha hecho entrega al cliente o clienta de los artículos procesados, informando de los servicios realizados en los artículos.
- b) Se han transmitido al cliente o clienta, de modo oportuno, las operaciones a llevar a cabo en los artículos entregados y los tiempos previstos para ello.
- c) Se han identificado los documentos de entrega asociados al servicio o producto.
- d) Se ha recogido la conformidad del cliente o clienta con el acabado obtenido, tomando nota, en caso contrario, de sus objeciones, de modo adecuado.
- e) Se ha valorado la pulcritud y corrección, tanto en el vestir como en la imagen corporal, elementos clave en la atención al cliente o clienta.
- f) Se ha mantenido en todo momento el respeto hacia el cliente o clienta.

jueves 11 de agosto de 2016

- g) Se ha intentado la fidelización del cliente o clienta con el buen resultado del trabajo.
- h) Se han definido el periodo de garantía y las obligaciones legales aparejadas.

4.- Atiende reclamaciones de posibles clientes o clientas, reconociendo el protocolo de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se han ofrecido alternativas al cliente o clienta ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.

b) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.

c) Se ha suministrado al cliente o clienta la información y documentación necesaria para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.

d) Se han recogido los formularios presentados por el cliente o clienta para la realización de una reclamación.

e) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación.

f) Se ha compartido información con el equipo de trabajo.

B) Contenidos:

#### 1.- Atención al cliente o clienta

El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente o clienta.

Barreras y dificultades comunicativas.

Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales.

Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.

Empatía y receptividad.

#### 2.- Venta de productos y servicios

Actuación del vendedor o vendedora profesional.

Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.

El vendedor o vendedora. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.

El vendedor o vendedora profesional: modelo de actuación. Relaciones con la clientela. Las objeciones del cliente o clienta.

Técnicas de venta.

Servicios postventa.

Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

#### 3.- Información al cliente o clienta

Roles, objetivos y relación clientela-profesional.

Tipología de clientes y clientas y su relación con la prestación del servicio.

Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.

Necesidades y gustos del cliente y clienta, así como criterios de satisfacción de los mismos.

Fidelización de la clientela.

Objeciones de los clientes o clientas y su tratamiento.

Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.

Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

#### 4.- Tratamiento de reclamaciones

Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.

Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.

Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo Profesional: Impresión en procesos de artes gráficas

Código: E530

Curso 2º

Duración: 96 horas

##### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Identifica diferentes máquinas de impresión, analizando las partes que la componen y sus funciones, y regula el paso del soporte a imprimir.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado diferentes máquinas de impresión.
- b) Se han analizado las partes que constituyen las máquinas de impresión y sus funciones.
- c) Se ha aplicado la regulación del soporte (papel, bobina, plástico, PVC, otros).
- d) Se han ajustado los elementos del sistema de alimentación en las máquinas de impresión.
- e) Se han realizado el pre registro y registro para el soporte mediante la regulación de los mecanismos de las máquinas de impresión.
- f) Se han regulado los elementos del sistema de salida de las máquinas de impresión.

2.- Prepara y regula la forma impresora, identificando los parámetros de montaje según las características del impreso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado las diferentes formas impresoras (plancha, pantalla, cilindro, cliché, polímero) de las máquinas de impresión gráfica.
- b) Se han instalado y fijado las diferentes formas impresoras sobre los cilindros o mecanismos correspondientes, para su posterior impresión en las máquinas.
- c) Se han desmontado las diferentes formas impresoras de las máquinas de impresión gráfica.
- d) Se han realizado los diferentes procesos de limpieza y conservación de las formas impresoras.

3.- Regula los cuerpos impresores y los elementos mecánicos de las máquinas de impresión gráfica para el registro y la entonación, interpretando las características técnicas del trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han regulado los cuerpos impresores de las diferentes máquinas, para obtener los colores necesarios, con la secuenciación de impresión apropiada.
- b) Se ha calculado la presión de impresión de los diferentes mecanismos de las máquinas correspondiente al soporte que se va a imprimir.
- c) Se ha identificado y corregido en el impreso, con cuenta-hilos, el registro perfecto entre colores mediante los registros laterales, circunferenciales y axiales.
- d) Se han preparado las tintas, para aplicar la regulación de la carga de tinta necesaria, según las características técnicas del trabajo.

4.- Realiza la tirada de impresos gráficos analizando las especificaciones técnicas recogidas en la orden de trabajo para las diferentes máquinas.

jueves 11 de agosto de 2016

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprobado las características técnicas de la tirada que se va a realizar (tonalidades, tintas, secuencia de impresión y tolerancias de control del color).
- b) Se han analizado las variaciones tonales mediante el uso de aparatos de control: densitómetro y espectrofotómetro.
- c) Se ha realizado, con la frecuencia establecida, el muestreo de los pliegos de tirada según el sistema de impresión.
- d) Se han identificado los defectos de impresión, sus causas y soluciones.
- e) Se ha realizado la producción de los impresos gráficos según su sistema de impresión.

5.- Realiza la limpieza y el mantenimiento preventivo de las máquinas de impresión gráfica.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la limpieza de las formas impresoras para que se garantice la transmisión de la cantidad de tinta.
- b) Se han limpiado los elementos de las máquinas, identificando los disolventes de limpieza más adecuados a las distintas fases de los procesos productivos.
- c) Se han lubricado los engranajes, y se han revisado sistemas hidráulicos y circuitos de aire a presión, cumpliendo el manual de mantenimiento preventivo de la máquina.
- d) Se ha localizado y comprobado el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad de las máquinas de impresión.

6.- 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 supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas utilizados en la preparación y regulación de las máquinas de impresión.
- b) Se han aplicado las medidas necesarias para conseguir entornos seguros en la preparación, regulación y producción de las máquinas de impresión.
- c) Se han aplicado las medidas y normas de prevención de riesgos y seguridad, y de protección ambiental, en el proceso de preparación y regulación de las máquinas de imprimir.
- d) Se han precisado las medidas de seguridad y de protección individual y colectiva que se deben emplear en la ejecución de las operaciones de preparación, regulación y producción de las máquinas de imprimir.

B) Contenidos:

1.- Regulación del paso del soporte en los diferentes sistemas de impresión

Clasificación de las máquinas de impresión.

Partes que componen las máquinas de impresión y función.

Elementos y funciones de los mecanismos de alimentación, registro del soporte, transporte y salida. Regulación de los elementos.

Problemas en el paso de papel en máquina.

2.- Preparación de las formas impresoras en las máquinas de impresión

Tipología de formas impresoras (plancha, pantalla, cilindro, cliché, polímero, otras).

Proceso de preparación y mantenimiento.

La forma impresora en la máquina de impresión: instalación, fijación y desmontaje.



### 3.- Regulación y preparación de los cuerpos impresores

Los cuerpos impresores: tipos y regulación.

Ajuste de la presión de impresión en las máquinas de impresión.

Registro y entonación en los sistemas de impresión.

Las tintas de impresión: clasificación y acondicionamiento.

Preparación de las tintas.

### 4.- Realización de la tirada

Características técnicas de la tirada según los diferentes procesos de impresión.

Frecuencia de muestreo.

Control de calidad: parámetros y valores de control.

Problemas y soluciones durante la tirada.

Parte de incidencias.

### 5.- Limpieza y el mantenimiento preventivo en las máquinas de impresión:

Productos de limpieza y su aplicación.

Normas de orden y limpieza en cada proceso de impresión.

El mantenimiento preventivo de las máquinas de impresión.

Control de funcionamiento correcto de los dispositivos de seguridad.

### 6.- Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental

Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en cada proceso de impresión.

Gestión de la protección ambiental.

Tratamientos de los residuos generados.

Módulo Profesional: Tratamiento de texto e imágenes para la maquetación

Código: E531

Curso 2º

Duración: 72 horas

#### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

##### 1.- Digitaliza textos e imágenes utilizando el escáner y software específico.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y analizado los originales recibidos.

b) Se ha identificado el hardware y software empleados en la digitalización de texto e imágenes.

c) Se ha realizado el escaneado aplicando los parámetros de resolución, contraste, modo, tamaño y enfoque, adecuándolos a las especificaciones de salida.

d) Se han corregido los defectos de los documentos digitalizados.

e) Se han creado los archivos digitales de texto e imagen en el formato adecuado a las características establecidas del siguiente proceso productivo.

##### 2.- Trata documentos digitales de textos, aplicando herramientas de tratamiento de textos, estilos y tipos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha aplicado al texto el cuerpo, la fuente, la serie, la interlínea, la sangría y las alineaciones, mediante las aplicaciones informáticas adecuadas al proceso.

jueves 11 de agosto de 2016

- b) Se han aplicado hojas de estilo adecuadas a las especificaciones recibidas y a la estructura estética de la página.
- c) Se han analizado las características de los modos de color, y se han aplicado al texto colores normalizados y colores personalizados directos, según necesidades del trabajo.
- d) Se han importado y exportado los estilos tipográficos requeridos para la realización del trabajo con mayor operatividad.
- e) Se han corregido los posibles errores de estilo y estructura del texto.
- f) Se ha creado el archivo digital, aplicándole los requisitos técnicos para los siguientes procesos.

3.- Trata la imagen digital según las necesidades del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado las correcciones de color oportunas en las imágenes digitales, teniendo en cuenta el proceso productivo.
- b) Se han eliminado los defectos, las impurezas y los elementos no deseados, utilizando las herramientas adecuadas.
- c) Se han analizado las necesidades del proceso productivo, y se ha guardado la imagen digital resultante en el formato más apropiado.
- d) Se ha adaptado correctamente el archivo a las características técnicas del producto gráfico y al sistema de reproducción elegido.

4.- Ajusta la calidad de texto e imagen, identificando el sistema de impresión y aplicando los parámetros de control apropiados al proceso de impresión.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha importado el archivo de imagen tratada al documento.
- b) Se ha realizado la conversión del producto gráfico de imagen y texto al espacio de color adecuado, según el sistema de impresión.
- c) Se han definido los valores de lineatura y resolución en los degradados para su correcta reproducción.
- d) Se han determinado los porcentajes máximos y mínimos de color.
- e) Se ha determinado el valor de compensación de ganancia de punto.
- f) Se ha modificado la generación de tinta negra en la separación de colores de las imágenes para su correcta reproducción.
- g) Se ha elegido el sistema de pruebas y los soportes más apropiados a las exigencias de reproducción del producto gráfico.

B) Contenidos:

1.- Digitalización de documentos de texto e imágenes

Originales: clasificación, características y especificaciones de entrega.

Equipos de digitalización: tipos y características.

Software de digitalización y tratamiento de textos e imágenes.

Prevención y seguridad en el puesto de trabajo. Normativa de ergonomía informática. Normativa de seguridad en el entorno de trabajo. Seguridad para pantallas de visualización.

2.- Tratamiento digital de textos

Instrucciones tipográficas. Marcado de textos.

Tipografías. Familias. Series. Estilos. Usos.

Tipometría y unidades de medida.

Blancos de texto: prosa, espaciado, interlínea, medianil, interletraje y espaciado. Alineaciones. Tipos de párrafos. Sangría.

Longitud de línea. Relación cuerpo.

Jerarquización de los textos: composición de títulos, subtítulos.

Fuentes digitales: TrueType, PostScript, OpenType. Características. Gestores de fuentes.

Legibilidad.

Normas de composición: estilos, abreviaturas, apartados, signos de puntuación.

El color en las aplicaciones de tratamiento de textos.

Formatos según aplicaciones de maquetación y compaginación.

### 3.- Tratamiento y retoque de la imagen digital

Características de la imagen digital.

Diferencias entre imagen fotográfica y vectorial.

Ajustes de color en las aplicaciones informáticas de tratamiento de imágenes.

Escalas de reproducción: factor de ampliación y reducción. Cálculos de resolución.

Técnicas y herramientas de corrección del color: niveles y curvas de la imagen. Brillo y contraste.

Tono y saturación. Desviaciones de color: variaciones cromáticas, equilibrio de grises y equilibrio de color. Enfoque de la imagen.

Técnicas y herramientas de retoque fotográfico: selecciones, herramientas de dibujo y pintura, tampón de clonar, sobreexposición y subexposición, máscaras, capas, trazados y filtros.

### 4.- Ajuste de salida del producto gráfico

Características de las tramas. El tramado digital.

Conversión RGB a CMYK: estándares de color.

Técnicas de reducción de color.

Parámetros de salida: trapping, sangrados y separaciones de color.

Generación de ficheros para la impresión.

Relación entre la resolución de filmación, lineatura y tonos.

Curvas de color en la reproducción de imágenes.

Variables de entrada y salida de la imagen.

Tipos de pruebas digitales. Resolución de salida.

Módulo Profesional: Ciencias aplicadas I.

Código: 3009.

Curso: 1º

Duración: 165 horas.

#### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Utiliza distintas estrategias para la resolución de problemas cotidianos sencillos relacionados con la ciencia y la matemática, aplicando las fases del método científico y mostrando perseverancia, seguridad y autonomía en la búsqueda de soluciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.

b) Se han analizado las diversas hipótesis y ha emitido una primera aproximación a su explicación.

c) Se ha utilizado la estrategia más adecuada para la resolución del problema

d) Se ha explicado los distintos pasos dados y las conclusiones obtenidas.

e) Se ha defendido con pruebas la verificación o refutación de las hipótesis emitidas.

jueves 11 de agosto de 2016

f) Se ha actuado con perseverancia y cierta creatividad en el proceso de superar los obstáculos y ha encontrado por sí mismo caminos alternativos.

g) Se ha trabajado en equipo de forma colaborativa y se han mostrado habilidades para la resolución de conflictos.

h) Se han utilizado conocimientos científicos y matemáticos para interpretar los principales fenómenos naturales

i) Se han utilizado técnicas de búsqueda, recogida y organización de datos e informaciones para la resolución de problemas del ámbito científico y matemático

j) Se han utilizado las TIC como fuente de búsqueda de información.

k) Se han expresado mensajes científicos y matemáticos con propiedad.

l) Se han usado adecuadamente el vocabulario y los modos de expresión específicos, los recursos gráficos y la simbología.

m) Se ha adoptado una actitud crítica con respecto a los resultados obtenidos y al proceso seguido

n) Se han utilizado distintas estrategias para contrastar su validez y coherencia.

ñ) Se han utilizado estrategias e instrumentos para autorregular su aprendizaje.

2.- Realiza con ayuda de un guion investigaciones y prácticas de laboratorio sencillas, aplicando diferentes técnicas, haciendo correcto uso del material, midiendo las magnitudes implicadas e interpretando sus resultados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado un listado del material básico de laboratorio con sus posibles aplicaciones.

b) Se han manipulado adecuadamente los productos e instrumentos del laboratorio.

c) Se han medido magnitudes y las expresa en las unidades adecuadas.

d) Se han identificado cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.

e) Se han tenido en cuenta las condiciones de higiene y seguridad para cada una de la técnicas experimentales que se van a realizar.

f) Se han reconocido y respeta las normas básicas de seguridad en el trabajo experimental y cuida los instrumentos y el material empleado.

g) Se han emitido hipótesis sencillas y verificables, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.

h) Se han analizado las diversas hipótesis y emite una primera aproximación a su explicación.

i) Se han planificado métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis.

j) Se han utilizado diferentes técnicas de recogida de información de acuerdo a los objetivos y finalidades del trabajo o investigación.

k) Se han organizado e interpretado los datos experimentales con la ayuda de diferentes recursos

l) Se han emitido explicaciones razonadas orientadas hacia la confirmación o no de la hipótesis.

m) Se han comunicado los resultados de la investigación y se han elaborado informes utilizando diversos medios y soportes analógicos y digitales.

n) Se ha organizado la tarea científica con orden y claridad.

ñ) Se ha buscado, consultado y utilizado información en diferentes formatos

o) Se ha utilizado adecuadamente el vocabulario científico.

3.- Identifica y describe las propiedades fundamentales de la materia en las diferentes formas en las que se presenta en la naturaleza, manejando sus magnitudes físicas y sus unidades fundamentales en unidades de sistema métrico decimal.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las propiedades de la materia.

b) Se han practicado cambios de unidades de longitud, masa y capacidad.

c) Se ha identificado la equivalencia entre unidades de volumen y capacidad.

jueves 11 de agosto de 2016

- d) Se han efectuado medidas en situaciones cotidianas y expresado el resultado mediante la notación científica en unidades del Sistema Internacional.
- e) Se ha distinguido entre propiedades generales y propiedades características de la materia y utilizado estas últimas para la identificación de sustancias.
- f) Se ha identificado los diferentes estados de agregación en los que se presenta la materia
- g) Se ha identificado y nombrado los cambios de estado de la materia.
- h) Se ha utilizado el modelo cinético-molecular para explicar los cambios de estado.
- i) Se han reconocido los distintos estados de agregación de una sustancia dadas su temperatura de fusión y ebullición.
- j) Se han establecido diferencias entre ebullición y evaporación mediante ejemplos sencillos.

4.- Utiliza el método más adecuado para la separación de componentes de mezclas sencillas relacionándolo con el proceso físico o químico en que se basa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado con ejemplos sencillos diferentes sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
- b) Se han identificado y descrito lo que se considera sustancia pura y mezcla.
- c) Se han establecido las diferencias fundamentales entre sustancias puras y mezclas.
- d) Se han diferenciado los procesos físicos y químicos.
- e) Se han seleccionado de un listado de sustancias, las mezclas, las sustancias compuestas y las simples
- f) Se han aplicado de forma práctica diferentes separaciones de mezclas por métodos sencillos.
- g) Se han descrito las características generales básicas de materiales relacionados con las profesiones, utilizando las TIC.
- h) Se ha mostrado disposición favorable hacia el trabajo en grupo.

5.- Reconoce cómo la energía está presente en los procesos naturales describiendo fenómenos simples de la vida real.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado el concepto de energía con la capacidad de realizar cambios.
- b) Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía.
- c) Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía.
- d) Se ha definido la energía como una magnitud y se conocen las distintas unidades en las que se mide.
- e) Se han aplicado cambios de unidades de la energía.
- f) Se ha diferenciado entre calor y temperatura.
- g) Se han identificado los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos.
- h) Se ha mostrado en diferentes sistemas la conservación de la energía
- i) Se han reconocido diferentes fuentes de energía.
- j) Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable.
- k) Se han mostrado las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC.
- l) Se han analizado las fuentes de energía del País Vasco y señalado aquellas que se relacionan con el perfil profesional.

6.- Diferencia la salud de la enfermedad e identifica las situaciones de riesgo relacionadas con la salud, utilizando los conocimientos sobre el cuerpo humano, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes y reconociendo los principios básicos de defensa contra las mismas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.
- b) Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, reconociendo sus causas, los agentes causantes, la prevención y los tratamientos.
- c) Se ha explicado el funcionamiento básico del sistema inmune valorando la vacunación como aportación biomédica para la prevención de enfermedades.
- d) Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas.
- e) Se han descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes.
- f) Se conocen y justifican la conveniencia de hábitos básicos de la higiene personal, cuidado y descanso.
- g) Se reconocen situaciones de riesgo para la salud relacionadas con su entorno profesional más cercano.
- h) Se ha investigado en Internet el funcionamiento básico y las posibilidades que ofrece el Sistema Vasco de Salud–Osakidetza.

7.- Conoce la importancia de adoptar hábitos preventivos y estilos de vida saludables relacionados con los aparatos y sistemas implicados en la nutrición, vinculando sus estructuras anatómicas básicas con sus funciones, e investigando situaciones prácticas de ámbito personal y social.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado en gráficos y esquemas analógicos y digitales, las estructuras anatómicas básicas de los aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición.
- b) Se han relacionado las funciones de los aparatos y sistemas de nutrición con sus procesos fundamentales.
- c) Se han reconocido las enfermedades y dolencias más frecuentes asociadas a los sistemas y aparatos implicados en el proceso de nutrición.
- d) Se han realizado investigaciones en el aula, en el laboratorio y en Internet sobre los nutrientes presentes en los alimentos y la importancia de una alimentación sana y equilibrada.
- e) Se han aplicado sus conocimientos en la confección de una dieta personal y se han extraído conclusiones para su bienestar y la adquisición de hábitos nutricionales saludables.

8.- Conoce la importancia de adoptar hábitos y estilos de vida saludables vinculados a los procesos de relación y reproducción humanas, estudiando los aspectos básicos de su anatomía y funcionamiento, y analizando situaciones prácticas contextualizadas al entorno próximo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado en gráficos y esquemas analógicos y digitales, las estructuras anatómicas básicas de los sistemas nervioso y reproductivo humanos.
- b) Se han relacionado las funciones de los sistemas de relación y reproducción con sus procesos fundamentales.
- c) Se han investigado en el laboratorio, en el aula y en Internet los principales efectos que tienen sobre el organismo las sustancias adictivas, en especial las de mayor riesgo en la adolescencia (tabaco, alcohol, cannabis...) y se han reconocido situaciones y conductas de riesgo para la salud y el peligro que conlleva su consumo.
- d) Se han identificado hábitos de higiene y prevención de las principales enfermedades de transmisión sexual y se han sacado conclusiones para favorecer tanto su bienestar personal como la salud colectiva.
- e) Se han comparado los distintos métodos anticonceptivos y reconocido su importancia en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.



jueves 11 de agosto de 2016

f) Se ha aceptado su propia sexualidad y la de las personas que le rodean respetando las diferentes identidades sexuales.

g) Se ha argumentado el beneficio que las técnicas de reproducción asistida y fecundación in vitro han supuesto para la sociedad.

9.- Resuelve problemas de diversos tipos en los que intervengan las distintas clases de números, aplicando el modo de cálculo más adecuado y valorando la adecuación del resultado al contexto.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los distintos tipos de números que se han utilizado.

b) Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática).

c) Se ha operado con potencias de exponente natural y entero y utilizado las propiedades pertinentes.

d) Se ha utilizado la notación científica y realizado cálculos con números muy grandes o muy pequeños.

e) Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica.

f) Se ha caracterizado la proporción como expresión matemática.

g) Se han comparado magnitudes estableciendo su tipo de proporcionalidad.

h) Se ha utilizado la regla de tres para en la resolución de problemas.

i) Se han identificado las magnitudes directa e inversamente proporcionales.

j) Se ha aplicado el interés simple y compuesto en actividades cotidianas.

k) Se han resuelto diversos problemas relacionados con la vida cotidiana.

l) Se han resuelto problemas de proporcionalidad.

10.- Resuelve problemas relativos a la medida, utilizando los conocimientos pertinentes y valorando los resultados obtenidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado mediciones de manera directa.

b) Se conoce y manejan las unidades fundamentales y derivadas del SMD.

c) Se han resuelto problemas geométricos relativos a medidas de ángulos.

d) Se han resuelto problemas relativos a la medida del tiempo.

e) Se han resuelto problemas de medida por métodos indirectos.

f) Se ha aplicado el Teorema de Pitágoras en diversos contextos.

g) Se ha calculado el área de figuras planas mediante descomposición en otras figuras más sencillas.

h) Se han calculado volúmenes de cuerpos sencillos.

11.- Resuelve situaciones cotidianas, utilizando expresiones algebraicas sencillas, aplicando los métodos de resolución más adecuados y valorando los resultados obtenidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han traducido al lenguaje algebraico situaciones que se pueden expresar mediante ecuaciones.

b) Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas.

c) Se han resuelto ecuaciones sencillas de primer grado.

d) Se han resuelto problemas mediante el lenguaje algebraico.

e) Se han interpretado los resultados en el contexto del problema, explicando el proceso y valorando su coherencia.

f) Se ha utilizado el software adecuado, realiza cálculos algebraicos y resuelve ecuaciones sencillas.

## B) Contenidos:

### 1.- Resolución de problemas e investigación científica

Identificación, análisis y formulación de problemas científico-matemáticos.

Planificación de un proceso de trabajo para la resolución de problemas.

Estrategias, pautas y criterios para la planificación y realización de proyectos científicos.

Formulación de hipótesis, conjeturas y predicciones de resolución de problemas.

Obtención de conclusiones relacionadas con las hipótesis formuladas y con el proceso seguido.

Verificación de la coherencia existente entre el modelo teórico, los datos observados y las conclusiones obtenidas.

Comunicación de resultados.

Criterios y pautas para la utilización de las herramientas digitales e Internet para buscar y seleccionar información, realizar tareas y presentar conclusiones.

Colaboración y cooperación en las tareas del trabajo en grupo.

Criterios y pautas para la autorregulación del aprendizaje.-

### 2.- Instrumentación y experimentación científica

El laboratorio: Organización. Materiales e instrumentos básicos.

Procedimientos y pautas de utilización de diversos materiales sencillos de laboratorio.

Normas generales de trabajo y seguridad en el laboratorio.

Diseño y realización de experiencias de laboratorio.

Recogida de datos. Análisis de resultados. Precisión de las medidas.

Estrategias, pautas y criterios para la planificación y realización de proyectos científicos y presentación de informes.

### 3.- Formas de la materia:

Materia. Propiedades generales de la materia. Masa y volumen.

Medida de la masa y el volumen de un cuerpo. Unidades de masa y de capacidad. Unidades de longitud. Sistema Internacional de Unidades.

Propiedades características de la materia.

Estados de agregación de la materia: sólido, líquido y gas. Cambios de estado de la materia.

Naturaleza corpuscular de la materia. Modelo cinético-molecular.

### 4.- Separación de sustancias

Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.

Algunos sistemas de especial interés: disoluciones acuosas.

Técnicas básicas de separación de sustancias.

Diferencia entre sustancias puras y mezclas.

Clasificación de las sustancias puras. Sustancias simples y compuestas.

Materiales relacionados con el perfil profesional.

### 5.- La energía en los procesos naturales

Manifestaciones de la energía en la naturaleza.

La energía en la vida cotidiana.

Energía, calor y temperatura. Unidades.

Distintos tipos de energía.

Transformación y conservación de la energía.

Fuentes de energía renovables y no renovables

Uso y consumo de la energía en el País Vasco: relación con el perfil profesional.

#### 6.- Salud y enfermedad

La salud y la enfermedad. Factores determinantes de la salud. Enfermedades infecciosas y no infecciosas.

Higiene y prevención de enfermedades. Valoración de la importancia de los hábitos saludables en los ámbitos personal y laboral.

El sistema inmunitario. Las vacunas. Trasplante y donación de células, sangre y órganos.

Aceptación del propio cuerpo y el de los demás con sus limitaciones y posibilidades.

Ideas básicas sobre el Sistema Vasco de Salud-Osakidetza.

#### 7.- La nutrición humana

Visión global de la anatomía y fisiología básicas de los sistemas y aparatos implicados en el proceso de nutrición.

Principales enfermedades y dolencias asociadas a los sistemas y aparatos implicados en el proceso de nutrición.

Alimentos y nutrientes. Dieta equilibrada. Trastornos de la conducta alimentaria. Higiene, prevención y estilos de vida nutricional saludables.

#### 8.- La relación y reproducción humanas

Visión global de la anatomía y fisiología básicas del sistema nervioso.

Drogas y sustancias adictivas. Principales efectos y problemas asociados. Prevención e influencia del medio social.

Visión global de la anatomía y fisiología básicas del sistema reproductor humano.

Salud e higiene sexual. Métodos anticonceptivos. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.

La respuesta sexual humana: afectividad, sensibilidad y comunicación. Diferencia entre sexualidad y reproducción.

#### 9.- Operaciones con números

Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números. Representación de los números en la recta real.

Utilización de los algoritmos tradicionales de suma, resta, multiplicación y división,

La jerarquía y propiedades de las operaciones y de las reglas de uso de los paréntesis en cálculos escritos, con números enteros, decimales y fracciones sencillas.

Utilización de calculadora u otros instrumentos de cálculo para la realización de cálculos numéricos, decidiendo sobre la conveniencia de usarla en función de la complejidad de los cálculos a realizar y de la exigencia de exactitud de los resultados

Resolución de problemas para los que se precise la utilización de operaciones con números enteros, decimales y fraccionarios

Magnitudes proporcionales. Identificación de situaciones reales de magnitudes directamente e inversamente proporcionales. Problemas asociados a la proporcionalidad.

Porcentajes. Problemas de porcentajes.

#### 10.- La medida

Medición de magnitudes. Unidades de medida. Instrumentos de medida.

Sistema métrico decimal (SMD)

La medida de ángulos.

La medida del tiempo

jueves 11 de agosto de 2016

Medidas aproximadas. Estimación de medidas.  
Margen de error.  
Mediciones indirectas. Teorema de Pitágoras.  
Fórmulas para calcular áreas y volúmenes de figuras.

#### 11.- Lenguaje algebraico

Traducción de situaciones del lenguaje verbal al lenguaje algebraico.  
Operaciones con expresiones algebraicas sencillas  
Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.  
Planteamiento de problemas mediante el lenguaje algebraico.  
Resolución de problemas mediante ecuaciones de primer grado.

Módulo Profesional: Comunicación y Sociedad I.  
Código: 3011.  
Curso: 1º  
Duración: 165 horas.

#### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Interpreta la evolución histórica y la relación con el paisaje natural de las sociedades prehistóricas y de la Antigüedad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el impacto de los primeros grupos humanos y de las primeras sociedades en el paisaje natural.
- b) Se ha explicado la ubicación, el desplazamiento y la adaptación al medio de los grupos humanos prehistóricos.
- c) Se ha valorado la evolución histórica de las sociedades prehistóricas y de la Edad Antigua y sus relaciones con los paisajes naturales.
- d) Se han identificado las características básicas algunas de las sociedades más representativas de la Edad Antigua.
- e) Se han identificado algunos restos materiales en la Península Ibérica de las sociedades prehistóricas y de la Edad Antigua.

2.- Aprecia y valora los elementos que componen el patrimonio natural, histórico y artístico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado algunas de las aportaciones más significativas que las primeras civilizaciones de la Antigüedad han hecho a la civilización occidental.
- b) Se han identificado los rasgos más relevantes que caracterizan alguna de las primeras civilizaciones urbanas.
- c) Se han valorado y respetado las manifestaciones artísticas y culturales de las distintas sociedades históricas.
- d) Se ha valorado, respetado y disfrutado de la riqueza y diversidad de nuestro patrimonio cultural y natural.
- e) Se han conocido algunas acciones en defensa de su conservación y mejora.

3.- Interpreta el proceso de construcción del espacio europeo hasta las primeras transformaciones industriales, analizando algunas de sus características principales.

Criterios de evaluación:

jueves 11 de agosto de 2016

- a) Se ha analizado el paso del mundo antiguo al medieval, analizando la evolución del espacio europeo.
- b) Se han valorado las consecuencias de construcción de imperios coloniales en América en culturas autóctonas y en la europea.
- c) Se ha identificado el modelo político y social de la monarquía absoluta durante la Edad Moderna.
- d) Se han analizado los indicadores demográficos básicos de las transformaciones en la población europea durante el periodo estudiado.
- e) Se han identificado de forma básica obras de arte de los principales estilos artísticos.
- f) Se ha analizado la evolución del sector o de los sectores productivos propios del perfil del título.

4.- Aplica algunos de los recursos conceptuales, las técnicas y procedimientos básicos de trabajo característicos de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han elaborado instrumentos sencillos de recogida de información.
- b) Se han valorado los comportamientos acordes con el desarrollo del propio esfuerzo y el trabajo colaborativo.
- c) Se ha participado en la organización y desarrollo de las tareas de grupo.
- d) Se han usado las TIC responsablemente para intercambiar información con sus compañeros y compañeras, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.
- e) Se ha trabajado en equipo habiendo adquirido las estrategias propias del trabajo cooperativo.

5.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua vasca y castellana, aplicando los principios de la escucha activa, estrategias sencillas de composición y las normas lingüísticas básicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la estructura de textos orales procedentes de los medios de comunicación de actualidad, identificando sus características principales.
- b) Se ha realizado una escucha activa, identificando el sentido global y contenidos específicos de un mensaje oral.
- c) Se ha utilizado de modo adecuado los elementos de comunicación no verbal en las argumentaciones y exposiciones.
- d) Se han analizado los usos orales de la lengua, valorando y revisando los usos discriminatorios, específicamente en las relaciones de género.
- e) Se ha utilizado la terminología gramatical apropiada en la comprensión de las actividades gramaticales propuestas y en la resolución de las mismas.

6.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información escrita en lengua vasca y castellana, aplicando estrategias de lectura comprensiva y estrategias para la composición, progresivamente autónoma, de textos breves seleccionados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la estructura de distintos textos escritos de utilización diaria.
- b) Se han utilizado herramientas diversas de búsqueda de información
- c) Se han aplicado estrategias diversas para la selección y la reelaboración de la información.
- d) Se han aplicado estrategias de lectura comprensiva en la comprensión de los textos, extrayendo conclusiones para su aplicación en las actividades de aprendizaje.
- e) Se ha resumido el contenido de un texto escrito, extrayendo la idea principal, las secundarias y el propósito comunicativo, revisando y reformulando las conclusiones obtenidas.

jueves 11 de agosto de 2016

f) Se han desarrollado pautas sistemáticas para la elaboración de textos escritos, evitando los usos discriminatorios, específicamente en las relaciones de género.

g) Se han observado las pautas de presentación de los trabajos escritos teniendo en cuenta el contenido, el formato y el público destinatario, utilizando un vocabulario adecuado al contexto.

h) Se han aplicado las principales normas gramaticales y ortográficas en la redacción de los textos de modo que resulten correctos y precisos.

i) Se han resuelto actividades de comprensión y análisis de estructuras gramaticales y utiliza la terminología gramatical apropiada.

7.- Lee textos literarios representativos generando criterios estéticos para la construcción del gusto personal y del hábito lector.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado y reconocido la estructura y el uso del lenguaje de una obra literaria adecuada al nivel, a través de una lectura personal.

b) Se han utilizado instrumentos de recogida de información sobre obras literarias.

c) Se han expresado opiniones personales razonadas sobre los aspectos más apreciados y menos apreciados de una obra.

d) Se ha relacionado el contenido de la obra con las propias experiencias vitales.

e) Se han aplicado estrategias para la comprensión de textos literarios, teniendo en cuenta los temas y motivos literarios básicos.

8.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua inglesa, aplicando los principios de la escucha activa, estrategias sencillas de composición y las normas lingüísticas básicas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado una escucha activa, reconociendo el sentido global y las ideas principales y seleccionando información pertinente para la tarea propuesta.

b) Se han utilizado estrategias adecuadas para resolver las dudas que se presentan en la comprensión de textos orales.

c) Se han utilizado estrategias básicas para iniciar, mantener o concluir la conversación.

d) Se ha utilizado el léxico, expresiones y frases sencillas y de uso frecuente, enlazadas con conectores básicos, para desenvolverse de manera suficiente en breves intercambios comunicativos.

e) Se han producido textos orales breves, claros y previamente ensayados, con la ayuda de modelos, sobre temas conocidos y de acuerdo con un guion previamente establecido.

f) Se ha expresado con suficiente corrección, fluidez y pronunciación adecuada para asegurar la comunicación.

g) Se ha participado activamente y de manera respetuosa en los intercambios comunicativos en lengua inglesa.

h) Se han utilizado adecuadamente las normas básicas de relación social (normas de cortesía, registro, lenguaje no verbal, u otras) en sus intercambios comunicativos.

9.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información escrita en lengua inglesa, aplicando estrategias de lectura comprensiva y estrategias para la composición, progresivamente autónoma, de textos breves seleccionados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha mostrado interés por la buena presentación de los textos escritos, respetando las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas y siguiendo sencillas pautas de revisión.

b) Se han identificado las ideas fundamentales y la intención comunicativa básica del texto.



c) Se ha identificado el tema principal, ha captado el sentido global del texto y ha discriminado las ideas principales y algunas secundarias.

d) Se han utilizado los conocimientos de las otras lenguas para favorecer la comprensión.

e) Se han aplicado estrategias diversas para la selección y la reelaboración de la información.

f) Se han producido, con cierta autonomía, textos escritos sencillos, breves y bien estructurados.

g) Se ha planificado, escrito y revisado el texto de manera sistemática.

h) Se ha utilizado adecuadamente el léxico, las expresiones y las estructuras lingüísticas trabajadas en el aula.

i) Se han utilizado con progresiva autonomía las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, elaboración de producciones escritas, transmitir información, comunicarse y colaborar.

j) Se ha mostrado interés por aprender y utilizar la lengua inglesa para poder comunicarse.

k) Se ha reconocido la importancia de ser plurilingüe para comunicarnos con personas de procedencias y culturas diferentes.

l) Se ha reconocido y valorado positivamente la existencia de gran variedad de lenguas en el entorno.

## B) Contenidos:

### 1.- Las sociedades prehistóricas y su medio natural

Factores y componentes básicos del paisaje natural: clima, relieve, hidrografía y vegetación natural.

Algunas características generales de los grupos prehistóricos: del nomadismo al sedentarismo.

Características básicas de las sociedades urbanas de la Edad Antigua.

Algunos ejemplos de presencia y pervivencia de Grecia y Roma en la Península Ibérica.

### 2.- Patrimonio natural histórico y artístico

La riqueza y diversidad de nuestro patrimonio histórico-artístico y natural.

Algunas manifestaciones artísticas y culturales de distintas sociedades históricas.

Pautas para el análisis básico de obras de arte de distintas épocas y culturas.

### 3.- Proceso de construcción del espacio Europeo en las edades Media y Moderna

Principales rasgos de Europa en las edades Media y Moderna:

Características generales de la Europa medieval.

Características generales de la Europa de las Monarquías Absolutas.

Aspectos principales de la conquista y colonización de América.

La población:

- Indicadores demográficos básicos.

- Características básicas de algunos regímenes demográficos.

- Las gráficas de población.

- Principales características de la evolución demográfica europea.

### 4.- Procedimientos básicos de interpretación de las ciencias sociales

Destrezas lingüísticas para el aprendizaje de la materia: comprensión de textos escritos y orales, interpretación y uso del vocabulario específico, expresión adecuada de forma oral y escrita, etc.

Herramientas sencillas de localización temporal y espacial.

### 5.- Utilización de estrategias de comunicación oral

Textos orales. El intercambio comunicativo:

- Elementos extralingüísticos de la comunicación oral.

- Usos orales informales y formales de la lengua.
- Adecuación al contexto comunicativo.
- Aplicación de escucha activa en la comprensión de textos orales.

Composiciones orales:

- Exposiciones orales sencillas sobre hechos de la actualidad.
- Presentaciones orales sencillas.
- Uso de medios de apoyo audiovisuales y de las TIC.
- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.
- Normas socio comunicativas.

#### 6.- Utilización de estrategias de comunicación escrita

Textos escritos. Tipos de textos. Características de los textos de propios de la vida cotidiana y profesional.

Estrategias de lectura.

Estrategias básicas en el proceso de composición escrita.

Presentación de textos escritos en distintos soportes.

Reflexión sobre los textos trabajados:

- Principales conectores textuales.
- Aspectos básicos de sintaxis y de morfología.
- Aplicación de normas básicas.

Pautas para la utilización de diccionarios diversos.

#### 7.- Lectura de textos literarios

Pautas para la lectura de fragmentos literarios.

Instrumentos para la recogida de información de la lectura de una obra literaria.

Características estilísticas y temáticas básicas de los géneros literarios:

La narrativa.

La poesía.

El teatro.

#### 8.- Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua inglesa

Textos orales. El intercambio comunicativo.

- Participación activa, respetuosa y cooperadora en los intercambios comunicativos y especialmente en las situaciones de aprendizaje compartido.
- Usos de la lengua en diferentes contextos comunicativos.
- Interés por expresarse y pronunciar adecuadamente en la lengua extranjera.
- Normas que rigen la interacción oral: normas de cortesía, turnos de palabra, mantenimiento del tema, posturas y gestos adecuados, otras.

Textos orales. Comprensión oral:

- Comprensión de textos orales breves y contextualizados, en diferentes soportes.
- Uso guiado de estrategias básicas para la comprensión de textos orales: anticipación, comprobación, apoyo visual, otras.
- Aplicación de escucha activa en la comprensión de textos orales.

Composiciones orales:

- Proceso guiado de producción de textos orales: planificación y búsqueda de información, elaboración del texto y revisión.
- Producción guiada de textos orales breves y sencillos en diferentes soportes.
- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.
- Confianza e iniciativa para expresarse en público.

#### 9.- Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua inglesa

jueves 11 de agosto de 2016

Textos escritos. Comprensión escrita:

- Comprensión de textos escritos sencillos, breves o de longitud media y bien estructurados.
- Uso progresivamente autónomo de estrategias para la comprensión de textos escritos: anticipación, comprobación, deducción, clarificación de dudas, identificación de los propios problemas de comprensión.

- Interés por informarse, comunicarse y aprender a través de los textos escritos.

Producción escrita:

- Producción, siguiendo pautas establecidas, de textos escritos sencillos, breves o de longitud media y de estructura clara, en diferentes soportes.

- Planificación y búsqueda de información, elaboración del texto, revisión del mismo y autocorrección.

- Aplicación de los conocimientos lingüísticos trabajados en la producción de textos escritos.

- Valoración de la importancia de revisar los propios textos para mejorar las producciones.

- Interés por el cuidado y la presentación de los textos escritos.

Reflexión sobre la lengua:

- Activación y transferencia de los conocimientos lingüísticos adquiridos en las otras lenguas para favorecer la comprensión y la producción de los textos escritos en lengua extranjera.

- Análisis y reflexión guiada sobre el uso y el significado de los elementos lingüísticos básicos de los textos trabajados utilizados en diferentes situaciones de comunicación: léxico de alta frecuencia, estructuras y expresiones comunes...

- Reflexión sobre el propio aprendizaje, organización del trabajo, aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje.

- Identificación y corrección de errores en textos propios y ajenos.

- Utilización progresiva de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, elaboración de producciones escritas, transmitir información, comunicarse y colaborar.

- Reconocimiento y valoración de la riqueza personal que comporta el ser plurilingüe.

- Reconocimiento y valoración de la lengua extranjera como instrumento de comunicación internacional, como posibilidad de acceso a informaciones nuevas y como instrumento para conocer culturas y modos de vida diferentes.

- Valoración de todas las lenguas presentes en el aula, el centro y el entorno como medio para la comunicación y el aprendizaje.

Módulo Profesional: Ciencias aplicadas II.

Códigos: 3010

Curso: 2º

Duración: 144 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Utiliza distintas estrategias para la resolución de problemas cotidianos relacionados con la ciencia y la matemática, aplicando las fases del método científico y mostrando perseverancia, seguridad y autonomía en la búsqueda de soluciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han emitido hipótesis sencillas y verificables, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.

b) Se han analizado las diversas hipótesis y se han emitido explicaciones razonadas orientadas hacia la confirmación o no de la hipótesis.

c) Se ha utilizado la estrategia más adecuada para la resolución del problema.

d) Se han explicado los distintos pasos dados y las conclusiones obtenidas.

e) Se ha defendido con argumentaciones y pruebas la verificación o refutación de las hipótesis emitidas.

jueves 11 de agosto de 2016

f) Se ha actuado con perseverancia y creatividad en el proceso de superar obstáculos y encontrar por sí mismo caminos alternativos.

g) Se ha trabajado en equipo de forma colaborativa y muestra habilidades para la resolución de conflictos.

h) Se han utilizado conocimientos científicos y matemáticos para interpretar los principales fenómenos naturales

i) Se han utilizado técnicas de búsqueda, recogida y organización de datos e informaciones para la resolución de problemas del ámbito científico y matemático

j) Se han utilizado las TIC como fuente de búsqueda de información.

k) Se han expresado mensajes científicos y matemáticos con propiedad.

l) Se ha usado adecuadamente el vocabulario y los modos de expresión específicos, los recursos gráficos y la simbología.

m) Se ha adoptado una actitud crítica con respecto a los resultados obtenidos y al proceso seguido

n) Se han utilizado distintas estrategias para contrastar su validez y coherencia.

ñ) Se han utilizado estrategias e instrumentos para autorregular su aprendizaje.

2.- Realiza investigaciones y prácticas de laboratorio, aplicando la metodología científica y haciendo correcto uso del material, valorando su ejecución e interpretando sus resultados.

Criterios de evaluación:

a) Se han manipulado adecuadamente los productos e instrumentos del laboratorio.

b) Se han medido magnitudes y se han expresado en las unidades adecuadas.

c) Se ha identificado cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.

d) Se han reconocido y respetado las normas básicas de seguridad e higiene en el trabajo experimental y se han cuidado los instrumentos y el material empleado.

e) Se han planificado procedimientos experimentales sencillos para refutar o no su hipótesis.

f) Se han utilizado diferentes técnicas de recogida de información de acuerdo a los objetivos y finalidades del trabajo o investigación.

g) Se han organizado e interpretado los datos experimentales con la ayuda de diferentes recursos.

h) Se han elaborado informes de ensayos en los que se incluye el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.

i) Se ha utilizado adecuadamente el vocabulario científico en los informes de laboratorio.

3.- Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha distinguido entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.

b) Se han identificado reactivos y productos de reacciones químicas sencillas

c) Se han identificado reacciones químicas principales de la vida cotidiana, la naturaleza y la industria.

d) Se han clasificado las reacciones químicas en endotérmicas y exotérmicas.

e) Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo, como combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis.

f) Se han identificado los componentes y el proceso de reacciones químicas sencillas mediante ensayos de laboratorio.

g) Se han elaborado informes en formato digital sobre las industrias más relevantes asociadas a su perfil profesional, en los que describe de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.

jueves 11 de agosto de 2016

4.- Relaciona las fuerzas que aparecen en situaciones habituales con los efectos producidos teniendo en cuenta su contribución al movimiento o reposo de los objetos y las magnitudes puestas en juego.

Criterios de evaluación:

- a) Se han discriminado movimientos cotidianos en función de su trayectoria y de su celeridad.
- b) Se ha relacionado entre sí distancia recorrida, velocidad, tiempo y expresado dichas magnitudes en unidades del Sistema Internacional.
- c) Se han relacionado los parámetros que definen el movimiento rectilíneo uniforme por medio de representaciones gráficas y ecuaciones matemáticas.
- d) Se han realizado cálculos sencillos de velocidades en movimientos uniformes.
- e) Se han identificado las fuerzas que intervienen en situaciones de la vida cotidiana, y las ha relacionado con los efectos que producen.
- f) Se ha establecido, en situaciones concretas, la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.
- g) Se ha reconocido la utilidad de las máquinas simples, interpreta su funcionamiento y realizado cálculos sencillos sobre sus efectos.
- h) Se han analizado los efectos de las fuerzas de rozamiento en situaciones de la vida cotidiana.
- i) Se ha interpretado el peso de los cuerpos, y reconoce la fuerza gravitatoria como responsable de los mismos
- j) Se han aplicado las leyes de Newton en situaciones de la vida cotidiana.

5.- Identifica los aspectos básicos de la producción, transporte y utilización de la energía eléctrica y los factores que intervienen en su consumo, describiendo los cambios producidos y las magnitudes y valores característicos y valorando las repercusiones de la electricidad en el desarrollo científico y tecnológico y en las condiciones de vida de las personas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha explicado la naturaleza eléctrica de la materia en situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos electrostáticos
- b) Se ha explicado la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor e interpretado el significado de las principales magnitudes
- c) Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.
- d) Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establece líneas de mejora en los mismos.
- e) Se han descrito básicamente las etapas de la distribución de la energía eléctrica desde su génesis al usuario.
- f) Se ha recopilado información sobre las centrales eléctricas en el País Vasco y analizando las ventajas y desventajas de los distintos tipos.
- g) Se han reconocido las aportaciones de la electricidad al desarrollo científico-tecnológico y a la mejora de las condiciones de vida, así como sus riesgos.
- h) Se han analizado efectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear. Vertidos y residuos nucleares

6.- Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes, relacionándolos con los efectos que producen y valorando las medidas que contribuyan a su solución.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y justificado con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.

jueves 11 de agosto de 2016

- b) Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.
- c) Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y como sería posible evitarla.
- d) Se ha descrito la importancia del efecto invernadero para el desarrollo de la vida y explicado el problema del calentamiento global, causas que lo originan o contribuyen a él y las medidas para su disminución.
- e) Se ha descrito la importancia de la capa de ozono y explica de forma sencilla la problemática que ocasiona su pérdida paulatina.

7.- Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración y valorando las medidas que contribuyan a su solución.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.
- b) Se han interpretado diagramas y esquemas sobre la distribución de los recursos hídricos en la Tierra, en general, y en el País Vasco, en particular y su repercusión para la vida y el ser humano.
- c) Se ha explicado el significado de la gestión sostenible del agua dulce y enumera medidas concretas que colaboren en esa gestión.
- d) Se ha identificado el efecto nocivo que tienen para las poblaciones de seres vivos la contaminación de los acuíferos.
- e) Se ha identificado en el laboratorio, posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen.
- f) Se han analizado los efectos producidos por la contaminación del agua y el uso no responsable de la misma.

8.- Clasifica los procesos de formación y alteración de los relieves y paisajes de la superficie terrestre, relacionándolos con la acción de los agentes geológicos y la del ser humano que los condicionan, y valorando las medidas que contribuyen a la preservación de los recursos geológicos y del suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los factores que condicionan el modelado del relieve (clima, características de los materiales rocosos, otros) con de los distintos tipos de paisajes resultantes.
- b) Se han diferenciado los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- c) Se han discriminado los principales agentes geológicos externos y su relación con los procesos de formación del relieve.
- d) Se ha relacionado la acción de los principales agentes geológicos con algunas formas resultantes en el paisaje.
- e) Se ha analizado la importancia de los efectos de actividades humanas y la explotación de recursos geológicos en la transformación y alteración de la superficie terrestre.
- f) Se han identificado las principales causas y contaminantes del suelo y reconocido la importancia de su conservación y de una buena gestión de los recursos geológicos.
- g) Se ha investigado sobre los diversos paisajes característicos del País Vasco y de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores humanos que han condicionado su modelado.

9.- Contribuye al equilibrio medioambiental, argumentando sobre las causas y consecuencias de los principales problemas ambientales desde la perspectiva del desarrollo sostenible, y proponiendo acciones para su mejora y conservación.

Criterios de evaluación:



jueves 11 de agosto de 2016

- a) Se han clasificado los principales problemas ambientales, tanto a nivel general como en el País Vasco: agotamiento y sobreexplotación de los recursos, incremento de la contaminación, pérdida de la biodiversidad, cambio climático, desertificación, residuos, otros.
- b) Se han relacionado los principales problemas ambientales con las causas que los originan, y estableciendo sus consecuencias.
- c) Se ha argumentado la necesidad de una gestión sostenible de los recursos naturales.
- d) Se han analizado los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
- e) Se ha asociado la importancia que tiene para el medioambiente la gestión sostenible de los recursos energéticos.
- f) Se ha calculado su huella ecológica y la ha expresado en términos de consumo desigual y abusivo de los recursos naturales.
- g) Se ha elaborado una lista de compromisos y acciones personales para frenar el deterioro ambiental.
- h) Se ha colaborado en las actividades de mejora ambiental de su centro educativo.
- i) Se ha identificado alguna de las estrategias ambientales de cara al desarrollo sostenible que se llevan a cabo en el País Vasco.

10.- Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones y valorando los resultados obtenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha operado y simplificado expresiones algebraicas sencillas.
- b) Se han obtenido valores numéricos de una expresión algebraica.
- c) Se han traducido al lenguaje algebraico situaciones que se pueden expresar mediante ecuaciones, identificando las incógnitas
- d) Se han resuelto ecuaciones de primer y segundo grado sencillas de modo algebraico y gráfico.
- e) Se han planteado las ecuaciones adecuadas de cara a resolver un problema.
- f) Se han resuelto problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.
- g) Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real.

11.- Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas.
- b) Se han utilizado distintas estrategias ( semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar y calcular medidas indirectas en el mundo físico.
- c) Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes y asigna las unidades correctas.
- d) Se han identificado figuras semejantes y establece relaciones de proporcionalidad
- e) Se ha aplicado el teorema de Thales y utiliza la semejanza de triángulos en la resolución de problemas geométricos
- f) Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas.
- g) Se han utilizado las TIC para representar distintas figuras y cuerpos.

12.- Interpreta relaciones funcionales sencillas dadas en forma de tabla, gráfica, a través de una expresión algebraica o mediante un enunciado, obteniendo valores a partir de ellas y extraer conclusiones acerca del fenómeno estudiado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las variables que intervienen en cada situación.
- b) Se ha estudiado la dependencia entre las variables y buscado posibles relaciones
- c) Se ha realizado una lectura cuantitativa y cualitativa de tablas y gráficas objeto de estudio.
- d) Se han identificado relaciones de dependencia lineal y cuadrática entre distintas magnitudes.
- e) Se han representado gráficamente funciones lineales.
- f) Se han representado gráficamente funciones cuadráticas.
- g) Se han representado gráficamente la función exponencial.
- h) Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.
- i) Se han utilizado medios tecnológicos para representar diversas gráficas.

13.- Recoge, organiza y representa datos y gráficas relativos a una población estadística, utilizando los métodos y herramientas tecnológicas adecuadas y analizando los aspectos más destacables.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recogido, organizado y representado los datos estadísticos de una población en tablas estadísticas
- b) Se han calculado las frecuencias absolutas y relativas.
- c) Se han realizado los gráficos estadísticos más acordes con la situación estudiada.
- d) Se ha calculado e interpretado adecuadamente la media y la desviación típica de una distribución de datos.
- e) Se ha empleado la calculadora o el software adecuado, se han calculado los parámetros y generado gráficos estadísticos.
- f) Se han obtenido conclusiones razonables a partir de los datos y las gráficas estudiadas y elaborados informes para comunicar la información relevante.

14.- Realiza predicciones sobre el valor de la probabilidad de un suceso, partiendo de información previamente obtenida de forma empírica o del estudio de casos sencillos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con la probabilidad
- b) Se ha realizado recuento de casos posibles en un suceso aleatorio utilizando tablas o diagramas de árbol sencillos.
- c) Se ha utilizado el concepto de frecuencia relativa de que ocurra un determinado suceso y lo expresa como porcentaje.
- d) Se ha distinguido entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
- e) Se ha aplicado la regla de Laplace y asigna la probabilidad de un suceso
- f) Se han resuelto problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.

B) Contenidos:

1.- Resolución de problemas e investigación científica

Identificación, análisis y formulación de problemas científico-matemáticos.

Planificación de un proceso de trabajo para la resolución de problemas.

Estrategias, pautas y criterios para la planificación y realización de proyectos científicos.

Formulación de hipótesis, conjeturas y predicciones de resolución de problemas.

Obtención de conclusiones relacionadas con las hipótesis formuladas y con el proceso seguido.

Verificación de la coherencia existente entre el modelo teórico, los datos observados y las conclusiones obtenidas.

Comunicación de resultados.

Criterios y pautas para la utilización de las herramientas digitales e Internet para buscar y seleccionar información, realizar tareas y presentar conclusiones.

Colaboración y cooperación en las tareas del trabajo en grupo.

Criterios y pautas para la autorregulación del aprendizaje.

## 2.- Instrumentación y experimentación científica

El laboratorio: organización, materiales e instrumentos básicos.

Procedimientos y pautas de utilización de diversos materiales e instrumentos básicos de laboratorio.

Pautas de utilización del microscopio óptico y, digital y lupa binocular.

Normas generales de trabajo y seguridad en el laboratorio.

Diseño y realización de experiencias de laboratorio.

Medida de magnitudes fundamentales.

Recogida de datos. Análisis de resultados. Precisión de las medidas.

Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.

Utilización de calculadora u otros instrumentos de cálculo para la realización de cálculos numéricos.

## 3.- Reacciones químicas cotidianas

Tipos de cambios: cambios físicos y cambios químicos.

Reacción química. Interpretación macroscópica de la reacción química como proceso de transformación de unas sustancias en otras.

Intercambio de energía en las reacciones químicas.

Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana.

Reacciones químicas básicas.

## 4.- Fuerzas y movimiento

El movimiento: sistemas de referencia, trayectoria, posición, espacio recorrido.

Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

Velocidad. Unidades.

Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

Concepto de fuerza. Fuerza como resultado de una interacción.

Efectos de las fuerzas: deformación y alteración del estado de movimiento.

Gravitación. Peso de los cuerpos.

Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Trabajo y energía. Máquinas simples.

## 5.- La energía eléctrica

Materia y electricidad. Fenómenos de electrización. Cargas eléctricas. Conductores y aislantes. Corriente eléctrica.

Electricidad, desarrollo tecnológico y condiciones de vida.

Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en la vida cotidiana.

Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.

Sistemas de producción de energía eléctrica.

Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Principales centrales eléctricas del País Vasco.

## 6.- Contaminación de la atmósfera

Contaminación. Categorización de contaminantes principales  
Contaminación atmosférica; causas y efectos.  
Principales problemas medioambientales ligados a la atmósfera.  
La lluvia ácida.  
El calentamiento global: Aumento del efecto invernadero  
La destrucción de la capa de ozono.

## 7.- Contaminación del agua

El agua: factor esencial para la vida en el planeta.  
Contaminación del agua: causas  
Tratamientos de potabilización.  
Depuración de aguas residuales.  
Agua y salud.  
Gestión sostenible del agua como recurso.

## 8.- Contaminación del suelo y alteración del paisaje

Factores que condicionan el relieve y el paisaje terrestre.  
Agentes y procesos geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación  
Resultados de la acción de los agentes geológicos en el relieve y el paisaje.  
Importancia de los efectos de actividades humanas y la explotación de recursos geológicos en la transformación de la superficie terrestre.  
Conservación del suelo. Principales contaminantes.  
Tipos de paisajes característicos del País Vasco.

## 9.- Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible

Factores que inciden sobre el equilibrio y la conservación del medio ambiente.  
La actividad humana y el medio ambiente: principales impactos.  
Consecuencias de la sobreexplotación de los recursos materiales y energéticos.  
Los residuos y su gestión. Reciclaje.  
Consumo y desarrollo sostenible: la huella ecológica.  
Concepto y principios generales del desarrollo sostenible.  
Reconocimiento de la necesidad de cuidar del medio ambiente y adoptar conductas solidarias y respetuosas con él.  
Principales problemas ambientales en el País Vasco y medidas de gestión sostenible.

## 10.- Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas

Expresiones algebraicas. Transformación de expresiones algebraicas.  
Planteamiento de problemas mediante el lenguaje algebraico.  
Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.  
Sistemas de ecuaciones lineales.  
Resolución de sistemas de ecuaciones lineales sencillas. Métodos de resolución.  
Resolución de problemas mediante ecuaciones de primer y segundo grado.

## 11.- La medición de figuras y cuerpos geométricos

Elementos geométricos: puntos, rectas y planos  
Polígonos y poliedros: descripción de sus elementos y clasificación.  
Estudio de los triángulos. Clasificación de triángulos  
Semejanza. Semejanza de triángulos. Teorema de Thales.

jueves 11 de agosto de 2016

Circunferencia y círculo: cálculo de la longitud y el área del círculo.

Estudio de algunos cuerpos y figuras en el espacio: prismas, pirámides, cilindro, cono y esfera.

Medida del volumen de algunos cuerpos y figuras en el espacio.

## 12.- Lenguaje de funciones y gráficas

Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica sencilla.

Funciones lineales. Funciones cuadráticas.

Estudio de otras funciones: exponencial

Construcción e interpretación de gráficas mediante el uso de software adecuado (calculadoras gráficas u ordenador).

## 13.- Elementos de Estadística

Elementos básicos de la estadística descriptiva: Población, muestra. Variables cualitativas, cuantitativas.

Tablas y gráficas estadísticas.

Medidas de centralización: y de dispersión

La hoja de cálculo como herramienta para organizar los datos, realizar cálculos, generar los gráficos estadísticos más adecuados y simular nuevas situaciones.

## 14.- Cálculo de probabilidad

Fenómenos aleatorios. Sucesos aleatorios. Frecuencia de un suceso. Frecuencia relativa.

Concepto de probabilidad.

Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.

Espacio muestral en experimentos sencillos.

Tablas y diagramas de árbol sencillos

Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos o mediante simulaciones.

Módulo Profesional: Comunicación y Sociedad II.

Código: 3012.

Curso: 2º.

Duración: 168 horas.

### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Reconoce las características esenciales de las sociedades contemporáneas, analizando los rasgos básicos de su organización social, política y económica.

Criterios de evaluación:

a) Se han ordenado las características de la organización social contemporánea.

b) Se ha valorado el proceso de unificación del espacio europeo, analizando su evolución.

c) Se conoce el actual modelo globalizado de relaciones económicas.

d) Se ha analizado la evolución del sector o de los sectores productivos propios del título, describiendo sus transformaciones.

e) Se han elaborado instrumentos sencillos de recogida de información utilizando tecnologías de la información y la comunicación.

f) Se han valorado los comportamientos acordes con el desarrollo del propio esfuerzo y el trabajo colaborativo.

g) Se ha participado en la organización y desarrollo de las tareas de grupo.

h) Se han identificado los rasgos esenciales de las manifestaciones artísticas contemporáneas.

2.- Interpreta y valora los principios básicos del sistema democrático analizando sus instituciones y funcionamiento. Valora la importancia en la mediación y resolución de conflictos en la extensión del modelo democrático.

Criterios de evaluación:

a) Se han apreciado los rasgos esenciales del modelo democrático español, valorando el contexto histórico de su desarrollo.

b) Se ha valorado la implicación del principio de no discriminación en las relaciones personales y sociales del entorno próximo.

c) Se han reconocido los principios básicos de la Declaración Universal de Derechos Humanos y su situación en el mundo de hoy, valorando su repercusión en la vida cotidiana de las personas.

d) Se han analizado los principios rectores, las instituciones y normas de funcionamiento de las principales instituciones internacionales.

e) Se ha elaborado información para su utilización en situaciones de trabajo colaborativo y contraste de opiniones.

3.- Aplica algunos de los recursos conceptuales, técnicas y procedimientos básicos de trabajo característicos de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación:

a) Se han elaborado instrumentos sencillos de recogida de información.

b) Se han valorado los comportamientos acordes con el desarrollo del propio esfuerzo y el trabajo colaborativo.

c) Se ha participado en la organización y desarrollo de las tareas de grupo.

d) Se utilizan las TIC responsablemente para intercambiar información con sus compañeros y compañeras, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.

e) Se ha trabajado en equipo habiendo adquirido las estrategias propias del trabajo cooperativo.

4.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua vasca y castellana, aplicando los principios de la escucha activa, estrategias sencillas de composición y las normas lingüísticas.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado las técnicas de escucha activa en el análisis de textos orales procedentes de distintas fuentes.

b) Se ha reconocido la intención comunicativa y la estructura de la interacción oral, valorando posibles respuestas.

c) Se ha utilizado de modo adecuado los elementos de comunicación no verbal en las argumentaciones y exposiciones.

d) Se han analizado los usos orales de la lengua, valorando y revisando los usos discriminatorios, específicamente en las relaciones de género.

e) Se ha utilizado la terminología gramatical apropiada en la comprensión de las actividades gramaticales propuestas y en la resolución de las mismas.

5.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información escrita en lengua vasca y castellana, aplicando estrategias de lectura comprensiva y estrategias para la composición, progresivamente autónoma, de textos de progresiva complejidad.



jueves 11 de agosto de 2016

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado y analizado las características principales de los tipos de textos para seleccionar el adecuado al trabajo que desea realizar.
- b) Se han utilizado herramientas diversas de búsqueda de información.
- c) Se han aplicado estrategias diversas para la selección y la reelaboración de la información.
- d) Se ha aplicado, de forma sistemática, estrategias de lectura comprensiva en la comprensión de los textos, extrayendo conclusiones para su aplicación en las actividades de aprendizaje.
- e) Se ha resumido el contenido de un texto escrito, extrayendo la idea principal, las secundarias y el propósito comunicativo, revisando y reformulando las conclusiones obtenidas.
- f) Se ha analizado la estructura de distintos textos escritos de uso académico o profesional, reconociendo usos y niveles de la lengua.
- g) Se han utilizado pautas sistematizadas en la preparación de los textos escritos que permitan mejorar la comunicación escrita, evitando los usos discriminatorios, específicamente en las relaciones de género.
- h) Se han respetado las pautas de presentación de trabajos escritos teniendo en cuenta el contenido, el formato y el público destinatario, utilizando un vocabulario correcto según las normas lingüísticas y los usos a que se destina.
- i) Se han aplicado las principales normas gramaticales y ortográficas en la redacción de textos de modo que el texto final resulte claro, preciso y adecuado al formato y al contexto comunicativo.
- j) Se han resuelto actividades de comprensión y análisis de las estructuras gramaticales y utiliza la terminología gramatical apropiada.

6.- Interpreta textos literarios representativos, reconociendo la intención del autor y relacionándolos con su contexto histórico, sociocultural y literario.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado y reconocido la estructura y el uso del lenguaje de una obra literaria adecuada al nivel, a través de una lectura personal, situándola en su contexto.
- b) Se han expresado opiniones personales fundamentadas sobre los aspectos apreciados en obras literarias.
- c) Se han aplicado estrategias de análisis de textos literarios, reconociendo los temas y motivos.
- d) Se ha recogido información sobre un autor, una obra o un período literario en un breve monografía.

7.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua inglesa, aplicando los principios de la escucha activa, estrategias de composición y las normas lingüísticas básicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado una escucha activa, infiriendo el tema y la intención del emisor.
- b) Se ha comprendido la idea general del texto y la expresa con sus propias palabras.
- c) Se ha identificado, con el apoyo de la imagen, algunas de las ideas principales.
- d) Se han extraído las informaciones específicas y relevantes para el objetivo de escucha.
- e) Se han utilizado estrategias adecuadas para resolver las dudas que se presentan en la comprensión de textos orales.
- f) Se han utilizado estrategias para iniciar, mantener o concluir la conversación.
- g) Se ha utilizado léxico, expresiones y frases sencillas sobre temas relacionados con el ámbito académico, personal y profesional.
- h) Se han utilizado conectores básicos en la producción de textos orales breves.
- i) Se han producido textos orales breves, claros y previamente ensayados, con la ayuda de modelos, sobre temas conocidos y del ámbito profesional.

j) Se ha expresado con suficiente corrección, fluidez y pronunciación adecuada para asegurar la comunicación.

k) Se ha participado activamente y de manera respetuosa en los intercambios comunicativos en lengua inglesa.

l) Se han utilizado adecuadamente las normas de relación social (normas de cortesía, registro, lenguaje no verbal, otras) en sus intercambios comunicativos.

8.- Utilizar estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información escrita en lengua inglesa, aplicando estrategias de lectura comprensiva y estrategias para la composición, progresivamente autónoma, de textos breves seleccionados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la intención comunicativa básica del texto.

b) Se ha identificado el tema principal, captado el sentido global del texto y discriminado las ideas principales y algunas secundarias.

c) Se ha localizado y seleccionado información específica y relevante.

d) Se han utilizado los conocimientos de las otras lenguas para favorecer la comprensión.

e) Se han aplicado estrategias diversas para la selección y la reelaboración de la información.

f) Se han producido textos escritos breves o de longitud media y bien estructurados.

g) Se ha planificado, escrito y revisado el texto de manera sistemática.

h) Se ha utilizado adecuadamente el léxico relativo al ámbito personal, académico y profesional, las expresiones y las estructuras lingüísticas trabajadas en el aula.

i) Se ha mostrado interés por la buena presentación de los textos escritos, respetando las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas y siguiendo sencillas pautas de revisión.

j) Se han utilizado las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, elaboración de producciones escritas, transmitir información, comunicarse y colaborar.

k) Se ha mostrado interés por aprender y utilizar la lengua inglesa para poder comunicarse.

l) Se ha reconocido la importancia de ser plurilingüe para comunicarnos con personas de procedencias y culturas diferentes.

m) Se ha reconocido y valorado positivamente la existencia de gran variedad de lenguas en el entorno.

B) Contenidos:

1.- Las sociedades contemporáneas

Las sociedades democráticas.

La construcción de los sistemas democráticos.

Las relaciones internacionales.

El mundo globalizado actual.

Políticas de cooperación.

España y el País Vasco en el marco de relaciones europeo actual.

La construcción europea.

La Unión Europea, instituciones básicas y funcionamiento.

La estructura económica:

- La globalización económica y el desarrollo sostenible. Interdependencia y globalización.

- Deslocalización industrial y nuevas formas de comercio.

- Evolución del sector productivo propio.

Características básicas del Arte contemporáneo.

2.- El sistema democrático y sus instituciones

La democracia como estado de derecho.

Los derechos básicos como fundamento de las normas

La Declaración Universal de Derechos Humanos.  
Los Derechos Humanos en la vida cotidiana.  
Respeto de los derechos individuales y colectivos.  
El modelo democrático español. La Constitución de 1978. El Estado de las Autonomías.  
Instituciones políticas y organización territorial del País Vasco.  
Resolución de conflictos:  
- Formas no democráticas y violentas.  
- Formas no violentas y democráticas.

### 3.- Tratamiento y elaboración de la información en Ciencias Sociales

Técnicas e instrumentos de recogida de información.  
Presentaciones y publicaciones utilizando las TIC.  
Estrategias de trabajo colaborativo y cooperativo.  
Normas de funcionamiento y actitudes en el contraste de opiniones.

### 4.- Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua y literatura vasca y castellana

Textos orales.  
Aplicación de escucha activa en la comprensión de textos orales.  
La exposición de ideas y argumentos: organización y planificación de los contenidos.  
Utilización de recursos audiovisuales.  
Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.  
Estrategias para mejorar el interés de los oyentes.  
Normas socio comunicativas.

### 5.- Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua y literatura vasca y castellana

Textos escritos: informes, ensayos, otros.  
Estrategias de lectura de textos académicos.  
Estrategias básicas en el proceso de composición escrita.  
Presentación de textos escritos en distintos soportes.  
Reflexión sobre los textos trabajados:  
- Aspectos contextuales: registro, deixis, estilo directo e indirecto.  
- Aspectos discursivos: conectores.  
- Aspectos básicos de sintaxis y de morfología.  
- Aplicación de normas básicas.

### 6.- Lectura de textos literarios

Interpretación de textos literarios.  
Instrumentos para la recogida de información de la lectura de una obra literaria.  
La Literatura y sus géneros.  
Lectura de textos y fragmentos de obras de la Literatura en lengua castellana/lengua vasca del siglo XX.

### 7.- Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua inglesa

Textos orales. El intercambio comunicativo:  
- Participación activa, respetuosa y cooperadora en los intercambios comunicativos y especialmente en las situaciones de aprendizaje compartido.  
- Usos de la lengua en diferentes contextos comunicativos.  
- Interés por expresarse y pronunciar adecuadamente en la lengua inglesa  
- Normas que rigen la interacción oral: normas de cortesía, turnos de palabra, mantenimiento del tema, posturas y gestos adecuados...

jueves 11 de agosto de 2016

Textos orales. Comprensión oral:

- Comprensión de textos orales breves o de longitud media y contextualizados, en diferentes soportes, relativos a situaciones habituales de comunicación cotidiana y frecuente de ámbito personal, profesional y académico.

- Uso de estrategias básicas para la comprensión de textos orales: anticipación, comprobación, apoyo visual, conocimientos previos...

- Aplicación de escucha activa en la comprensión de textos orales.

Composiciones orales:

- Proceso, siguiendo pautas establecidas, de producción de textos orales: planificación y búsqueda de información, elaboración del texto y revisión.

- Producción de textos orales breves y sencillos en diferentes soportes sobre temas del ámbito personal y profesional.

- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.

- Confianza e iniciativa para expresarse en público.

#### 8.- Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua inglesa

Textos escritos. Comprensión escrita:

- Comprensión de textos escritos breves o de longitud media y bien estructurados.

- Uso de estrategias para la comprensión de textos escritos: anticipación, comprobación, deducción, clarificación de dudas, identificación de los propios problemas de comprensión.

- Interés por informarse, comunicarse y aprender a través de los textos escritos.

Producción escrita:

- Producción, siguiendo pautas establecidas, de textos escritos breves o de longitud media y de estructura clara, en diferentes soportes.

- Planificación y búsqueda de información, elaboración del texto, revisión del mismo y autocorrección.

- Aplicación de los conocimientos lingüísticos trabajados en la producción de textos escritos.

- Valoración de la importancia de revisar los propios textos para mejorar las producciones.

- Interés por el cuidado y la presentación de los textos escritos.

Reflexión sobre la lengua:

- Activación y transferencia de los conocimientos lingüísticos adquiridos en las otras lenguas para favorecer la comprensión y la producción de los textos escritos en lengua inglesa.

- Análisis y reflexión sobre el uso y el significado de los elementos lingüísticos de los textos trabajados utilizados en diferentes situaciones de comunicación: léxico específico del área profesional así como el relacionado con el ámbito académico y personal, estructuras y expresiones comunes.

- Reflexión sobre el propio aprendizaje, organización del trabajo, aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje.

- Identificación y corrección de errores en textos propios y ajenos.

- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, elaboración de producciones escritas, transmitir información, comunicarse y colaborar.

- Reconocimiento y valoración de la riqueza personal que comporta el ser plurilingüe.

- Reconocimiento y valoración de la lengua extranjera como instrumento de comunicación internacional, como posibilidad de acceso a informaciones nuevas y como instrumento para conocer culturas y modos de vida diferentes.

- Valoración de todas las lenguas presentes en el aula, el centro y el entorno como medio para la comunicación y el aprendizaje.

Módulo Profesional: Formación y Orientación Laboral

Código: E800

Curso 2º

Duración 53 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Analiza oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del título.
- c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil.
- d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral asociados al titulado o a la titulada.
- e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.

2.- Analiza y valora las posibilidades que ofrece la iniciativa emprendedora para su progreso personal y profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- b) Se han valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la responsabilidad y el trabajo en equipo como competencias básicas para tener éxito en el emprendizaje.
- c) Se ha valorado la iniciativa emprendedora como una actitud positiva a la hora de afrontar retos en el ámbito personal y profesional.
- d) Se ha debatido el concepto de empresario o empresaria analizando su aportación al desarrollo económico y social, así como los requisitos y actitudes características del perfil.
- e) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.

3.- Interpreta los derechos y las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- b) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- c) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- d) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran.
- e) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- f) Se han identificado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título.

4.- Interpreta el marco normativo de la seguridad y salud en el trabajo aplicando medidas de Prevención de Riesgos Laborales y prestando primeros auxilios.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado las principales normas de prevención de riesgos laborales referidas a los equipos, materiales y proceso de producción, así como los Equipos de Protección Individual (EPI) requeridos en el entorno laboral.

jueves 11 de agosto de 2016

b) Se han identificado las obligaciones y derechos en materia de seguridad y salud laboral y se ha actuado consecuentemente con ellas.

c) Se han interpretado las condiciones de trabajo, sus riesgos y la prevención de los mismos.

d) Se han identificado los tipos de daños profesionales, los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales relacionadas con el perfil profesional.

e) Se ha identificado la composición y uso del botiquín y aplicado, en su caso, las técnicas básicas de primeros auxilios, ante distintos tipos de daños.

5.- Identifica los agentes con responsabilidad en la Prevención de Riesgos Laborales y sus funciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los organismos y agentes relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

b) Se han evaluado los riesgos inherentes a los procedimientos específicos de su campo profesional.

c) Se ha identificado los riesgos medioambientales en el entorno de trabajo, así como el tratamiento de los residuos generados.

d) Se han identificado los diferentes elementos presentes en los planes existentes en relación a este aspecto (prevención, emergencia, otros).

e) Se han identificado los elementos básicos de la gestión de la prevención.

f) Se han aplicado las medidas de PRL correspondientes a su entorno laboral.

B) Contenidos:

1.- Inserción laboral y aprendizaje a lo largo de la vida

Identificación de las distintas opciones e itinerarios formativos relacionados con el Título.

Análisis e interpretación del sector profesional asociado al Título, identificando posibles puestos de trabajo.

Preparación de un currículum vitae y análisis de comportamientos y actitudes ante una entrevista simulada.

Evaluación de oportunidades y riesgos derivados de la actividad emprendedora.

2.- Iniciativa Emprendedora

La cultura emprendedora como factor de desarrollo y bienestar social.

Factores clave en la actividad emprendedora: iniciativa, creatividad, liderazgo, comunicación, toma de decisiones: identificación del perfil del emprendedor.

Evaluación del riesgo en la actividad emprendedora

La idea de negocio en el ámbito de la familia profesional.

3.- Condiciones laborales derivadas del contrato de trabajo

Derechos y obligaciones de los trabajadores y trabajadoras.

El contrato de trabajo: elementos, características y tipos de contratos.

Interpretación de la nómina y las retenciones con cargo a la Seguridad Social e IRPF.

Modificación, suspensión y extinción del contrato.

Representación sindical e interpretación de convenios colectivos.

4.- Seguridad y salud en el trabajo: conceptos básicos

Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia.

El trabajo y la salud: Los riesgos profesionales. Factores de riesgo.



Daños derivados del trabajo. Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.

El control de la salud de los trabajadores.

La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.

Primeros auxilios.

#### 5.- Riesgos generales y su prevención

Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

Riesgos ligados al medio-ambiente del trabajo.

Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.

Planes de emergencia y evacuación.

Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: "rutinas básicas".
- Documentación: recogida, elaboración y archivo.

Módulo Profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3129

Curso 2º

Duración: 260 horas

#### A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Recepciona y despacha encargos de reprografía, gestionando la documentación relacionada, elaborando los materiales reprográficos y realizando operaciones básicas de acabado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprobado los originales, valorando las posibilidades de reproducción.
- b) Se han cumplimentado órdenes de trabajo.
- c) Se han preparado los equipos y materiales necesarios.
- d) Se han realizado operaciones de control de almacén de acuerdo con los criterios establecidos.
- e) Se han realizado operaciones de alimentación, aprovisionamiento de materiales y consumibles.
- f) Se han realizado las operaciones básicas de tratamiento de textos e imágenes.
- g) Se han digitalizado imágenes de acuerdo con los parámetros predefinidos.
- h) Se han enviado documentos a través de sistemas de mensajería informática interna.
- i) Se han realizado operaciones de cobro, empaquetado y embalado de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- j) Se han adoptado medidas de seguridad e higiene postural durante la realización del trabajo.

2.- Realiza operaciones rutinarias auxiliares de producción, preparando y alimentando máquinas o equipos de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha acondicionado el área de trabajo disponiendo los materiales y útiles para mantener las condiciones de productividad, calidad y seguridad requeridas, de acuerdo con las órdenes de trabajo.
- b) Se han montado los elementos intercambiables de las máquinas de acuerdo con el manual técnico correspondiente.
- c) Se han comprobado, rellenado o repuesto los consumibles especificados.
- d) Se han realizado tareas de abastecimiento de soportes, productos semielaborados y otros materiales.
- e) Se han aplicado técnicas de muestreo predefinidas para la identificación de anomalías e

jueves 11 de agosto de 2016

incidencias.

f) Se ha colaborado en la puesta a punto de las instalaciones, máquinas y herramientas, realizando las operaciones rutinarias de limpieza y de mantenimiento de primer nivel establecidas.

g) Se han aplicado los protocolos de actuación establecidos por la empresa en relación al tratamiento de los residuos producidos.

3.- Realiza operaciones básicas de manipulado y acabado de productos gráficos, utilizando procedimientos manuales y máquinas auxiliares de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los equipos de reproducción y encuadernación existentes en el entorno laboral.

b) Se ha acondicionado el área de trabajo disponiendo los materiales y útiles para mantener las condiciones de productividad, calidad y seguridad requeridas.

c) Se han preparado las máquinas o equipos de acuerdo con las órdenes de trabajo.

d) Se ha comprobado el nivel de existencias del almacén.

e) Se han realizado operaciones básicas de acabado y encuadernación de productos gráficos.

f) Se han transformado y manipulado, productos gráficos aplicando procesos mecánicos simples.

g) Se han aplicado técnicas de muestreo predefinidas para la identificación de anomalías e incidencias.

h) Se ha colaborado en la puesta a punto de las instalaciones, máquinas y herramientas, realizando las operaciones rutinarias de limpieza y de mantenimiento de primer nivel establecidas.

i) Se han aplicado los protocolos de actuación establecidos por la empresa en relación al tratamiento de los residuos producidos.

4.- Atiende los requerimientos de los clientes y clientas, obteniendo la información necesaria y resolviendo las dudas que puedan surgir en éstos y éstas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha mantenido una actitud de cordialidad y amabilidad en el trato.

b) Se ha tratado al cliente o clienta con cortesía, respeto y discreción.

c) Se ha demostrado interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes y clientas.

d) Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, y con una estructura clara y precisa.

e) Se ha obtenido la información necesaria del cliente o clienta, favoreciendo la comunicación con el empleo de técnicas y actitudes apropiadas.

f) Se han dado respuestas a preguntas de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.

g) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

h) Se han ofrecido alternativas al cliente o clienta ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.

5.- Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.

b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.

c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad, para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.

jueves 11 de agosto de 2016

d) Se ha empleado el Equipo de Protección Individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.

e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.

f) Se ha actuado según el plan de prevención.

g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.

h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

6.- Actúa de forma responsable, y se integra en el sistema de relaciones técnico- sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.

b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.

c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.

d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.

e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.

f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.

g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados

h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.

i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modo adecuados.

#### 4.- Espacios y equipamientos

##### 4.1. Espacios:

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE M2
Aula polivalente	40
Aula técnica de reprografía, postimpresión y acabados	120

##### 4.2. Equipamientos:

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red. Cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación y aplicaciones informáticas. Mesas y sillas.
------------------	---

jueves 11 de agosto de 2016

Aula técnica de reprografía, postimpresión y acabados	Máquinas reprográficas e impresoras digitales. Escáner. Programas para el tratamiento de imágenes y textos. Equipos de corte y troquelado de pequeño formato. Equipos de plegado y prensado de sobremesa. Equipos de encuadernación. Plastificadoras. Equipos y medios de seguridad. Hendidora Maquina laminadora Plotter Ordenadores y pantallas Fax Teléfono Terminal punto de venta Grapadoras eléctricas Alzadora Atadora Retractiladora manual Traspale Filmadora Troqueladora Envolvedora Grabadora Etiquetadora
---	--

## 5.- Profesorado.

5.1.- Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos profesionales asociados al perfil profesional, son:

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO/OTROS	CUERPO DE LA ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO
3123. Informática básica aplicada en industrias gráficas 3124. Trabajos de reprografía 3125. Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos 3126. Operaciones de almacén en industrias gráficas 3127. Operaciones de producción gráfica 3128. Manipulados en industrias gráficas.	Producción en Artes Gráficas  Profesora o Profesor especialista en su caso	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco

jueves 11 de agosto de 2016

E530. Impresión en procesos de artes gráficas E531. Tratamiento de texto e imágenes para la maquetación		
3005. Atención al cliente	Producción en Artes Gráficas  Procesos comerciales  Profesora o Profesor especialista en su caso	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco
E800. Formación y Orientación Laboral	Formación y Orientación Laboral	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco  Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco
	Producción en Artes Gráficas  Profesora o Profesor especialista en su caso	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco
3129. Formación en Centros de Trabajo	Producción en Artes Gráficas	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco

5.2.- Las titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales, para los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, son:

MÓDULOS PROFESIONALES	TITULACIONES
3123. Informática básica aplicada en industrias gráficas 3124. Trabajos de reprografía 3125. Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos 3126. Operaciones de almacén en industrias gráficas 3127. Operaciones de producción gráfica 3128. Manipulados en industrias gráficas E530. Impresión en procesos de artes gráficas E531. Tratamiento de texto e imágenes para la	Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes

jueves 11 de agosto de 2016

maquetación 3005. Atención al cliente E800. Formación y Orientación Laboral 3129. Formación en Centros de Trabajo	
--	--

5.3. Las titulaciones habilitantes a efectos de docencia para la impartición de los módulos profesionales, para los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, son:

MÓDULOS PROFESIONALES	TITULACIONES
3123. Informática básica aplicada en industrias gráficas 3124. Trabajos de reprografía 3125. Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos 3126. Operaciones de almacén en industrias gráficas 3127. Operaciones de producción gráfica 3128. Manipulados en industrias gráficas E530. Impresión en procesos de artes gráficas E531. Tratamiento de texto e imágenes para la maqueta 3005. Atención al cliente E800. Formación y Orientación Laboral 3129. Formación en Centros de Trabajo	Diplomada o Diplomado, Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico, Arquitecta Técnica o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes

6.- Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.

MÓDULOS PROFESIONALES SUPERADOS	UNIDADES DE COMPETENCIA ACREDITABLES
3123. Informática básica aplicada en industrias gráficas.	UC1667_1: Realizar operaciones básicas con equipos informáticos y periféricos en industrias gráficas.
3124. Trabajos de reprografía.	UC1322_1: Recepcionar y despachar encargos de reprografía. UC1323_1: Preparar los materiales y equipos y realizar la reproducción.
3125. Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos.	UC1324_1: Realizar las operaciones de acabado en reprografía. UC2138_1: Realizar operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.
3126. Operaciones de almacén en industrias gráficas.	UC1668_1: Realizar operaciones de empaquetado, apilado y paletizado en industrias gráficas.
3127. Operaciones de producción gráfica.	UC1666_1: Realizar operaciones auxiliares en máquinas y equipos de producción en industrias gráficas.



jueves 11 de agosto de 2016

3128. Manipulados en industrias gráficas.	UC2139_1: Realizar operaciones básicas de manipulado en industrias gráficas mediante máquinas auxiliares.
3005. Atención al cliente.	UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.

7.- Ciclos formativos de grado medio a los que este título permite la aplicación de criterios de preferencia para la admisión en caso de concurrencia competitiva.

Este título tendrá preferencia para la admisión a todos los títulos de grado medio de las familias profesionales de:

Artes Gráficas  
Vidrio y Cerámica  
Textil, Confección y Piel  
Administración y Gestión  
Comercio y Marketing