

ANEXO XIV:

PROFESIONAL BASICO EN VIDRIERÍA Y ALFARERÍA

1. Identificación del Título

El título Profesional Básico en Vidriería y Alfarería queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Profesional Básico en Vidriería y Alfarería
- Nivel: Formación Profesional Básica
- Duración: 2.000 horas
- Familia Profesional: Vidrio y Cerámica
- Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

2. Elementos del perfil

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar trabajos auxiliares de fabricación de productos cerámicos y de vidrio de manera artesanal y/o semiautomática a partir de diseños establecidos, interviniendo en las operaciones de reproducción de moldes, modelado, moldeo, colado, esmaltado, mecanizado, decoración, cocción y acabado, siguiendo instrucciones técnicas, en condiciones de calidad y seguridad, aplicando normas de prevención de riesgos laborales y de respeto ambiental, con autonomía, comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia, así como en alguna lengua extranjera con responsabilidad e iniciativa personal y observando las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar la zona de trabajo acopiando los materiales y útiles para realizar las tareas encomendadas, manteniéndola limpia y ordenada, retirando, en su caso, los residuos generados.
- b) Acondicionar matrices para la reproducción artesanal y/o semiautomática de moldes de resina o escayola para la fabricación de productos cerámicos.
- c) Elaborar pastas para la reproducción de moldes y fabricación de productos cerámicos, respetando las instrucciones de uso y asegurando su homogeneidad.
- d) Operar maquinaria y equipos para la fabricación artesanal o semiautomática de moldes y productos cerámicos, controlando las operaciones de vertido, desmoldeo, cocción y secado.

- e) Conformar vidrio fundido mediante soplado a pulso y/o en molde, de acuerdo con las especificaciones técnicas, formales y estéticas establecidas.
- f) Operar maquinaria y equipos para la fabricación artesanal o semiautomática de vidrieras y productos de vidrio, realizando operaciones de mecanizado (cortado, canteado, taladrado, lijado, pulido, mateado, biselado, achaflanado), conformado, termoformado y fusing.
- g) Decorar vidrio y productos cerámicos mediante aplicaciones superficiales o mecanizados manuales de acuerdo con las especificaciones técnicas y estéticas establecidas.
- h) Identificar defectos de producción y calidad de las piezas elaboradas, clasificándolas para su almacenamiento, reciclaje o eliminación de acuerdo con las normas de seguridad ambiental.
- i) Realizar tareas básicas de recepción, almacenamiento y expedición de materiales y productos, controlando las existencias para asegurar el nivel establecido.
- j) Interpretar fenómenos naturales que acontecen en la vida cotidiana, utilizando los pasos del razonamiento científico y el uso de las tecnologías de la información y comunicación como elemento cotidiano de búsqueda de información.
- k) Realizar las tareas de su responsabilidad tanto individualmente como en equipo, con autonomía e iniciativa, adaptándose a las situaciones producidas por cambios tecnológicos u organizativos.
- l) Discriminar hábitos e influencias positivas o negativas para la salud humana, teniendo en cuenta el entorno en el que se produce.
- m) Proponer actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando entre las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) Adquirir hábitos de responsabilidad y autonomía basados en la práctica de valores, favoreciendo las relaciones interpersonales y profesionales, trabajando en equipo y generando un ambiente favorable de convivencia que permita integrarse en los distintos ámbitos de la sociedad.
- ñ) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, analizando la interacción entre las sociedades humanas y el medio natural y valorando las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el medio.
- o) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación como una herramienta para profundizar en el aprendizaje valorando las posibilidades que nos ofrece en el aprendizaje permanente.
- p) Valorar las diferentes manifestaciones artísticas y culturales de forma fundamentada utilizándolas como fuente de enriquecimiento personal y social y desarrollando actitudes estéticas y sensibles hacia la diversidad cultural y el patrimonio artístico.
- q) Comunicarse en diferentes situaciones laborales o sociales utilizando recursos lingüísticos con precisión y claridad, teniendo en cuenta el contexto y utilizando formas orales y escritas básicas tanto de la propia lengua como de alguna lengua extranjera.
- r) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno social y productivo utilizando los elementos proporcionados por las ciencias

aplicadas y sociales y respetando la diversidad de opiniones como fuente de enriquecimiento en la toma de decisiones.

- s) Ejercer de manera activa y responsable los derechos y deberes derivados tanto de su actividad profesional como de su condición de ciudadano.

2.3. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

2.3.1. Cualificaciones profesionales completas:

a) Operaciones de reproducción manual o semiautomática de productos cerámicos VIC205_1 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0649_1: Conformar productos cerámicos mediante colado y reproducir moldes.

UC0650_1: Conformar productos cerámicos mediante moldeo manual o semiautomático a partir de masas plásticas.

UC0651_1: Realizar la aplicación manual de esmaltes y decoraciones en productos cerámicos.

UC0652_1: Realizar operaciones de carga, cocción y descarga de hornos para la fabricación manual o semiautomática de productos cerámicos.

b) Decoración y moldeo de vidrio VIC053_1 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0144_1: Realizar mecanizados manuales en productos de vidrio.

UC0145_1: Realizar decoraciones mediante aplicaciones superficiales en productos de vidrio.

UC0146_1: Elaborar productos de vidrio mediante termoformado y fusing.

UC0147_1: Elaborar vidrieras.

2.3.2. Cualificaciones profesionales incompletas:

a) Fabricación y transformación manual y semiautomática de productos de vidrio VIC203_1 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre):

UC0643_1: Conformar manual o semiautomáticamente productos de vidrio mediante soplado.

UC0645_1: Elaborar manual o semiautomáticamente productos de vidrio mediante el moldeo de tubos de vidrio.

2.4. Entorno profesional.

2.4.1. Este profesional ejerce su actividad en talleres artesanales o en pequeñas y medianas empresas de fabricación de productos cerámicos, de fabricación, transformación y/o decoración de productos de vidrio, así como en empresas de montaje de acristalamientos. Desarrolla generalmente su actividad por cuenta ajena en el marco de las funciones y los objetivos

asignados por técnicos de nivel superior o bajo la directriz de un artesano-artista. Ocasionalmente, puede también ejercer su actividad por cuenta propia en el campo de la artesanía relacionada con la fabricación de objetos para el hogar, decorativos u ornamentales.

2.4.2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Moldeador/a de cerámica: coladores, montadores, pegadores.
- Operario/a de prensado plástico.
- Operario/a de torno de calibrado.
- Operario/a de alfarería.
- Pintor/a en línea de decoración manual de productos cerámicos.
- Operario/a de moldes para cerámica artesanal.
- Operario/a de reproducción por moldeo de piezas cerámicas artesanales.
- Operador de productos de vidrio.
- Tallador de vidrio.
- Moldeador de vidrio plano ornamental (termoformado).
- Operador de fusing.
- Cristalero.
- Cristalero de vidrieras.
- Soplador.
- Modelador.
- Laminador.
- Cortador.
- Pulidor de vidrio.
- Grabador de vidrio.
- Pintor decorador en vidrio.
- Elaborador de envases de vidrio para la industria.
- Transformador de vidrio hueco manual y semiautomático.
- Controlador de calidad.
- Empaquetador o embalador.

2.5. Prospectiva del título en el sector o sectores.

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

- a) Las nuevas tendencias de los procesos flexibles de fabricación, al orientar el sector hacia la producción contra pedido en detrimento de la producción contra stock, lo que implica producciones cortas, ágiles y versátiles y, en consecuencia, mayores grados de automatización.
- b) El desarrollo de equipos de fabricación gestionados por ordenador, llevará a una introducción progresiva de las tecnologías de la información en la producción principalmente en el área de decoración, con una mayor difusión de la decoración digital y en la etapa de conformado.
- c) La aplicación de nuevas tecnologías y equipamientos para el desarrollo de productos cerámicos con nuevas funcionalidades y campos de aplicación.

- d) El desarrollo del control de la calidad automático en todas las áreas de la producción con la introducción progresiva de equipos e instalaciones autocontrolados.
- e) Las mayores exigencias en el cumplimiento de la legislación europea en materia de seguridad y protección ambiental para un desarrollo sostenible y respetuoso con el entorno económico y social darán lugar a una aplicación exhaustiva de la normativa de prevención de riesgos laborales y en la utilización de los medios de protección personal y ambiental en todas las actuaciones.

Enseñanzas del ciclo formativo.

3.1. Objetivos generales del título

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Identificar las principales fases de los procesos de fabricación artesanal y semiautomática de vidrieras, conformados de vidrio y productos cerámicos, determinando la secuencia de operaciones para disponer el puesto de trabajo y poner a punto equipos y herramientas.
- b) Interpretar modelos, dibujos y croquis, identificando especificaciones y medidas para acondicionar matrices para la fabricación de moldes y productos cerámicos.
- c) Aplicar técnicas básicas de mezclado y homogenización mediante equipos manuales de resinas y escayolas, identificando la proporción de componentes establecida para elaborar pastas para la fabricación de productos cerámicos.
- d) Seleccionar los recursos necesarios de acuerdo con las especificaciones del procedimiento establecido, manejando con destreza y seguridad los equipos y herramientas para la fabricación artesanal o semiautomática de moldes y productos cerámicos.
- e) Aplicar técnicas básicas de soplado a pulso utilizando moldes y herramientas convencionales para conformar vidrio fundido.
- f) Seleccionar los recursos necesarios de acuerdo con las especificaciones del procedimiento establecido, manejando con destreza y seguridad los equipos y herramientas para la fabricación artesanal o semiautomática de vidrieras y productos de vidrio.
- g) Aplicar técnicas manuales de preparación y acabado de superficies manejando con destreza y seguridad herramientas convencionales para decorar vidrio y productos cerámicos.
- h) Relacionar las especificaciones que deben cumplir las vidrieras, los conformados de vidrio y los productos cerámicos con las comprobaciones que es preciso realizar, utilizando los recursos establecidos para identificar defectos de producción.
- i) Aplicar procedimientos básicos de control de almacenamiento comparando niveles de existencias para realizar tareas básicas de mantenimiento de almacén.
- j) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros.
- l) Respetar las diferencias, afianzar los cuidados y salud corporales para favorecer el desarrollo personal y social.
- m) Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- n) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo, para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- ñ) Valorar las producciones culturales y artísticas mediante el análisis de sus elementos constituyentes (técnicas, estilos, intenciones, entre otros) y la incorporación de un vocabulario básico, utilizando herramientas de comentario propias de la historia del arte e incorporando a su bagaje de valores el respeto a la diversidad y la contribución al respeto, conservación y mejora del patrimonio cultural.
- o) Valorar la relación entre el medio natural y las actividades humanas relacionadas con el hábitat y las actividades económicas, utilizando el conocimiento sobre las sociedades antiguas y los elementos geográficos asociados a dichos fenómenos para desarrollar valores y comportamientos para la conservación y preservación del medio natural.
- p) Valorar el conocimiento y uso de la lengua extranjera para aplicarlo en el ámbito cotidiano (familiar, personal, profesional, entre otros) como una herramienta crítica y creativa, y de reflexión del propio proceso de aprendizaje, de intercambio social y expresión personal.
- q) Desarrollar y afianzar las habilidades y destrezas lingüísticas para utilizar los conocimientos sobre la lengua y su uso (pragmático-discursivos, nocionales y culturales), reconociéndolos en situaciones de comunicación oral y en textos literarios y no literarios para expresarse en diferentes contextos y utilizando la lengua castellana con precisión, claridad y adecuación.
- r) Elaborar soluciones lógicas y críticas a los problemas planteados en situaciones de aprendizaje, utilizando estrategias y destrezas adecuadas en el tratamiento de las fuentes de información a su alcance, asentando hábitos de disciplina y de trabajo individual y en equipo y valorando la estructura científica de los conocimientos adquiridos en el ámbito de las ciencias sociales y la comunicación, de forma que se contribuya al desarrollo integral y a la participación activa en la sociedad.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos a partir del análisis de la evolución histórica del modelo político-social que los sustenta y de sus documentos fundamentales (Declaración de los Derechos del Hombre y la Constitución Española, entre otros), valorando la adquisición de hábitos orientados hacia el respeto a los demás, el cumplimiento de las normas de relación social y la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Valorar las características de la sociedad contemporánea y los principios que la rigen, analizando su evolución histórica y la distribución de los fenómenos geográficos asociados a sus características económicas y demográficas e incorporando a su conjunto de valores hábitos orientados a la adquisición de responsabilidad y autonomía a partir del análisis realizado.

3.2. Módulos profesionales.

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

- 3105. Reproducción de moldes.
- 3106. Conformado de piezas cerámicas.
- 3107. Acabado de productos cerámicos.
- 3108. Mecanizados manuales y aplicaciones superficiales.
- 3109. Termoformado, fusing y vidrieras.
- 3110. Mecanizados manuales y semiautomáticos con vidrio fundido y tubos de vidrio.
- 3005. Atención al cliente.
- 3009. Ciencias aplicadas I.
- 3098. Ciencias aplicadas II.
- 3010. Comunicación y sociedad I.
- 3011. Comunicación y sociedad II.
- 3111. Integración de competencias en vidriería y alfarería.
- 3112. Formación en centros de trabajo.

3.3. Desarrollo de los módulos:

Módulo Profesional: Reproducción de moldes

Código: 3105

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Acondiciona matrices para la reproducción de moldes de escayola y de resina describiendo y aplicando el proceso establecido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado las etapas del proceso de acondicionamiento de matrices.
- b) Se han descrito los materiales, herramientas y equipos necesarios.
- c) Se ha relacionado la tipología de la matriz con los métodos para su limpieza, conservación y reutilización.
- d) Se ha limpiado la matriz.
- e) Se ha preparado la matriz para su reproducción.
- f) Se han identificado los principales defectos asociados a la preparación de matrices.
- g) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

2. Reproduce moldes de escayola relacionando la técnica apropiada con las características de la matriz.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principios de la técnica de reproducción de moldes de escayola.
- b) Se han secuenciado las operaciones de reproducción.
- c) Se han seleccionado los útiles y herramientas apropiados al trabajo.
- d) Se han descrito las condiciones de conservación de los moldes de escayola.
- e) Se ha preparado la superficie de trabajo.
- f) Se han sellado las paredes de la estructura.
- g) Se ha homogeneizado la pasta de escayola.
- h) Se ha vertido la pasta dentro de la estructura.
- i) Se han dado pequeños golpes cerca del molde para provocar la salida de burbujas que puedan quedar en el interior.
- j) Se han relacionado los principales defectos asociados a la reproducción de moldes con las posibles causas que los producen.
- k) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales asociados al trabajo encomendado.

3. Reproduce moldes de resina describiendo y aplicando técnicas de preparación de mezclas y de conformado de piezas de acuerdo al diseño establecido.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el fundamento de las técnicas de reproducción de moldes de resina.

- b) Se han enumerado las etapas del proceso.
- c) Se han identificado los materiales y equipos para la preparación y conservación de las resinas.
- d) Se ha preparado la cantidad suficiente de resina para el trabajo encomendado con los aditivos químicos especificados.
- e) Se ha vertido la resina controlando el tiempo establecido para su endurecimiento.
- f) Se han justificado las condiciones de conservación que deben cumplir las piezas, transcurrido el tiempo de endurecimiento.
- g) Se han identificado los defectos asociados a la reproducción de moldes atribuyendo las causas que los provocan.
- h) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales asociados a la utilización de resinas para la reproducción de moldes.

Duración: 70 horas.

Contenidos básicos:

Acondicionamiento de matrices para la elaboración de moldes:

- Proceso de preparación de matrices.
- Tipología de matrices.
- Limpieza de las matrices.
- Herramientas y equipos necesarios.

Reproducción de moldes de escayola:

- Interpretación de esquemas y bocetos para la realización del molde.
- Herramientas y equipos necesarios.
- Características de las escayolas.
- Preparación de masas, lechadas y mezclas.
- Composiciones. Humedad. Plasticidad.
- Almacenamiento y conservación de los moldes de escayola.

Reproducción de moldes de resina:

- Interpretación de esquemas y bocetos para la realización de moldes.
- Herramientas y equipos necesarios.
- Características de las resinas.
- Preparación de resinas.
- Almacenamiento y conservación de los moldes de resina.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar operaciones de reproducción de moldes.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La aplicación de técnicas básicas de reproducción de moldes.
- Las medidas de seguridad a adoptar.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), b), c), d), h) y i) y las competencias profesionales, personales y sociales a), b), c), d), h) y i) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La preparación de matrices.
- La elaboración de moldes.
- La detección de los defectos relacionados con el proceso.

**Módulo Profesional: Conformado de piezas cerámicas.
Código: 3106**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Acondiciona moldes para la reproducción de productos cerámicos, relacionando los medios utilizados y las técnicas empleadas con el método operativo correspondiente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado las etapas del proceso de acondicionamiento de moldes.
- b) Se han descrito los útiles adecuados y herramientas necesarias.
- c) Se ha limpiado el molde comprobando su estado de humedad, porosidad, grietas, entre otros.
- d) Se ha aplicado el desmoldeante adecuado.
- e) Se ha montado el molde en el tiempo y orden establecido.
- f) Se han identificado los moldes para su almacenamiento y localización.
- g) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

2. Prepara pastas cerámicas para la reproducción de productos cerámicos, relacionado el proceso con las proporciones y manipulaciones adecuadas para su conformado final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principales tipos de pastas cerámicas.
- b) Se han relacionado los diferentes tipos de pastas cerámicas con sus aplicaciones.
- c) Se han seleccionado los útiles, herramientas, equipos y maquinarias necesarias para el amasado de las pastas.
- d) Se ha mezclado la pasta de forma homogénea.
- e) Se ha amasado la pasta de forma mecánica o manual siguiendo el procedimiento establecido.
- f) Se ha comprobado la ausencia de aire ocluido.
- g) Se han empaquetado las pellas para evitar su pérdida de humedad y endurecimiento.
- h) Se han almacenado las pellas para su posterior utilización.
- i) Se han limpiado las herramientas y maquinaria utilizada.
- j) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

3. Conformar piezas cerámicas mediante moldeo plástico describiendo y utilizando la técnica apropiada a las características de la masa y del molde.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principios de la técnica de moldeado manual y de torneado de masa plástica.
- b) Se han secuenciado las operaciones de moldeado.
- c) Se ha seleccionado los útiles y herramientas apropiados al trabajo.
- d) Se han moldeado fragmentos de piezas cerámicas.
- e) Se han mantenido las condiciones de conservación de los fragmentos y piezas.
- f) Se han montado los fragmentos uniéndolos en el orden establecido.
- g) Se han secuenciado las operaciones de torneado.
- h) Se ha centrado la pella en el torno de alfarero en la cantidad suficiente para el trabajo a realizar.
- i) Se ha torneado la pieza en función del diseño establecido.
- j) Se han relacionado los principales defectos asociados a la reproducción por moldeado o torneado con las posibles causas que los producen.
- k) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

4. Prepara barbotinas para la reproducción de piezas cerámicas mediante colado, describiendo y aplicando el procedimiento adecuado para obtener las condiciones de calidad establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los materiales y equipos para la preparación de la barbotina.
- b) Se ha descrito el orden y la forma de adición de las materias primas tales como arcillas, agua y otros aditivos.
- c) Se han mezclado las materias primas de manera homogénea.
- d) Se ha identificado el tamiz especificado en el procedimiento de trabajo.
- e) Se ha comprobado manualmente la densidad y viscosidad de la barbotina.
- f) Se han tratado los residuos del tamizado.
- g) Se ha limpiado la zona de trabajo.
- h) Se ha limpiado la maquinaria utilizada.
- i) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

5. Conformar piezas cerámicas mediante colado, controlando las variables del proceso de preparación y vertido de las barbotinas a partir de órdenes de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el fundamento de la técnica de colado.
- b) Se han enumerado las etapas del proceso de colado.
- c) Se han identificado los materiales y equipos necesarios para el conformado por colado.

- d) Se ha preparado la cantidad suficiente de barbotina para el trabajo encomendado.
- e) Se ha vertido la barbotina controlando el tiempo establecido para conseguir el espesor previsto de la pieza.
- f) Se han justificado las condiciones de conservación que deben cumplir las piezas, transcurrido el tiempo de desmoldeo.
- g) Se han descrito los defectos asociados a las operaciones de colado atribuyendo las causas que los provocan.
- h) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

Duración: 145 horas.

Contenidos básicos:

Acondicionamiento de moldes:

- Herramientas y útiles adecuados.
- Comprobación del estado de los moldes.
- Montaje del molde elegido.
- Almacenamiento de los moldes.

Preparación de pastas cerámicas:

- Criterios de clasificación de pastas cerámicas.
- Herramientas y útiles adecuados.
- Amasado de pastas.
- Homogeneidad de las pastas.
- Funcionamiento de la maquinaria utilizada.
- Limpieza de maquinaria y herramientas utilizadas.

Conformado de productos cerámicos por moldeo y torneado:

- Herramientas y útiles adecuados.
- Técnicas de moldeo.
- Técnicas de torneado.
- Utilización de moldes para apretón.
- Utilización de moldes para colado.
- Utilización del torno de alfarero.
- Nociones sobre acondicionado de barbotinas.
- Características de las barbotinas para colado.
- Herramientas y útiles adecuados.
- Preparación de barbotinas para colado: molienda, desleído, tamizado, entre otros.
- Prevención de riesgos derivados de las operaciones de preparación de barbotinas. Principales residuos y contaminantes: grado de peligro y tratamiento.

Conformado de productos cerámicos por colado:

- Utilización de moldes para colado hueco.
- Fundamentos del conformado mediante colado.
- Vertido de la barbotina en el molde.
- Control del tiempo para conseguir el espesor adecuado.
- Vertido de la barbotina sobrante una vez comprobado el espesor de la pieza a reproducir.
- Proceso de desmoldado.
- Identificación de defectos. Burbujas de colada, mancha de colada y pegado de molde.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para la realización de operaciones de conformado de piezas cerámicas, mediante moldes y modelado

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La aplicación de técnicas de moldeado y modelado.
- La preparación de pastas cerámicas.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), c), d), h) y i) y las competencias profesionales, personales y sociales a), c), d), h) y i) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- El acondicionamiento de los moldes.
- La preparación de pastas cerámicas.
- La realización de piezas cerámicas.
- La utilización de pastas cerámicas y moldes.
- El torneado de piezas cerámicas con torno de alfarero.

Módulo Profesional: Acabado de productos cerámicos.
Código: 3107

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Acondiciona esmaltes, engobes, tintas serigráficas, sales solubles y colores, describiendo el procedimiento, mezclando componentes y justificando sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los útiles y herramientas apropiados al trabajo de acondicionamiento.
- b) Se han identificado los principales tipos de esmaltes, engobes tintas serigráficas, sales solubles y colores relacionándolos con sus aplicaciones.
- c) Se ha descrito la mezcla y homogeneización de las materias primas.
- d) Se han homogeneizado las mezclas.
- e) Se ha identificado el tamiz especificado en el procedimiento de trabajo.
- f) Se ha elegido el tamiz adecuado para eliminar partículas.
- g) Se han identificado los pigmentos que intervienen en la coloración de los medios.
- h) Se han medido los componentes de acuerdo a la dosificación establecida.
- i) Se ha aplicado el proceso especificado de acuerdo al procedimiento establecido.
- j) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales asociados a las operaciones de preparación de esmaltes, engobes, tintas serigráficas, sales solubles y colores.

2. Esmalta productos cerámicos describiendo y realizando las aplicaciones manuales o semiautomáticas especificadas en el procedimiento

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principales procedimientos para el esmaltado de piezas cerámicas.
- b) Se han descrito las ventajas e inconvenientes del esmaltado.
- c) Se han secuenciado las operaciones de esmaltado de acuerdo al procedimiento establecido.
- d) Se han preparado los productos a esmaltar comprobando su estado, ausencia de polvo, irregularidades, impurezas entre otros.
- e) Se han aplicado los esmaltes con medios manuales o semiautomáticos utilizando las diferentes técnicas como vertido, inmersión, pincelado, aerografía, entre otros, siguiendo los procedimientos establecidos.
- f) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales aplicados a las operaciones de esmaltado.

3. Decora productos cerámicos, realizando aplicaciones manuales o semiautomáticas de acuerdo al diseño de la pieza establecido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principales procedimientos para la decoración de piezas cerámicas.
- b) Se han preparado los productos a decorar, comprobando su estado, ausencia de polvo, irregularidades, impurezas, entre otros.
- c) Se han seleccionado los útiles y herramientas apropiados en función de la técnica a utilizar y el diseño establecido.
- d) Se han aplicado los engobes, esmaltes, tintas serigráficas, sales solubles y colores respetando el diseño establecido.
- e) Se han utilizado los diferentes medios (entre otros, aerografía, plantillas, pantallas, reservas, calcomanías, pinceles) en función de la técnica a aplicar y el diseño establecido.
- f) Se han utilizado las distintas técnicas de decoración bajo cubierta.
- g) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales aplicadas a las operaciones de esmaltado.

4. Seca y cuece piezas cerámicas, identificando, secuenciando y realizando las operaciones de secado, carga y descarga en el horno de acuerdo al procedimiento establecido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los distintos tipos de hornos.
- b) Se ha descrito el proceso de cocción de piezas cerámicas.
- c) Se ha relacionado el funcionamiento de un secadero/horno con los cambios producidos en las piezas cerámicas.
- d) Se han secuenciado los ciclos de secado y cocción.
- e) Se ha procedido al secado de las piezas cerámicas respetando los tiempos indicados.
- f) Se ha optimizado el espacio del horno en las operaciones de carga.
- g) Se han seleccionado los ciclos de cocción.
- h) Se han clasificado las piezas en función de la compatibilidad del proceso de cocción.
- i) Se ha controlado periódicamente el ciclo de cocción.
- j) Se ha procedido a la cocción de las piezas cerámicas respetando los tiempos indicados.
- k) Se ha realizado la descarga y almacenamiento de los productos tras la cocción y enfriamiento de estos.
- l) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales asociados a las operaciones de cocción y secado.

5. Identifica los principales defectos de fabricación de productos cerámicos relacionándolos con sus posibles causas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principales defectos.
- b) Se han seleccionado las piezas defectuosas.
- c) Se ha relacionado los defectos con la fase del proceso (ejecución de moldes, conformado, colado, moldeo, secado o cocción) en el que se producen.
- d) Se han clasificado las piezas obtenidas en función de su calidad final y familias a partir de criterios establecidos.
- e) Se han clasificado y almacenado las piezas siguiendo el criterio establecido.
- f) Se han propuesto medidas correctoras para resolver y evitar en lo sucesivo los posibles defectos.
- g) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

Duración: 70 horas.

Contenidos básicos:

Acondicionamiento de esmaltes, engobes, tintas serigráficas, sales solubles y colores:

- Procedimientos de homogeneización de las materias primas.
- Herramientas y útiles adecuados.
- Principales características de los esmaltes, engobes, tintas serigráficas, colores y sales solubles.
- Controles de densidad y viscosidad.

Esmaltado de productos cerámicos:

- Acondicionamiento de las piezas a esmaltar.
- Herramientas y útiles adecuados.
- Elección de esmaltes, engobes, tintas serigráficas, sales solubles y colores en función del trabajo a realizar.
- Procedimientos manuales y semiautomáticos.
- Descripción de ventajas e inconvenientes del esmaltado.
- Descripción de las operaciones a seguir en el proceso.

Decoración de productos cerámicos:

- Acondicionamiento de las piezas a decorar.
- Herramientas y útiles adecuados.
- Interpretación de esquemas y bocetos.
- Coloración de barnices.

Secado y Cocción de piezas cerámicas:

- Fundamentos del secado y la cocción de productos cerámicos.
- Secado natural y secado forzado.
- Secaderos empleados en el secado de productos cerámicos.
- Colocación de las piezas en el secadero.
- Técnicas de carga del horno.

- Puesta en marcha del horno.
- Apertura del horno y enfriamiento.
- Precauciones en la manipulación y el transporte.

Identificación de defectos de fabricación de productos cerámicos:

- Defectos de secado.
- Variaciones de tonos.
- Defectos por carga defectuosa del horno.
- Defectos por exceso de temperatura de cocción.
- Control de calidad. Normativa de aplicación.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar las operaciones de esmaltado, decoración, cocción y control de calidad de productos cerámicos

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La aplicación de técnicas de aplicación de esmaltes, engobes, tintas serigráficas, colores y sales solubles para su aplicación.
- Técnicas de secado y cocción de productos cerámicos

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), g), h) e i) y las competencias profesionales, personales y sociales a), g), h) e i) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- El acondicionamiento de piezas para su esmaltado y decoración.
- La preparación de los diferentes esmaltes, engobes, tintas serigráficas, sales solubles y colores.
- Las distintas técnicas de aplicación de esmaltes, engobes, tintas serigráficas, colores y sales solubles.
- Los procesos de secado y carga en el horno.
- La detección de defectos.

**Módulo Profesional: Mecanizados manuales y aplicaciones superficiales.
Código: 3108**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recepciona materiales y productos de vidrio distinguiendo sus propiedades y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las mercancías recibidas con el contenido del albarán.
- b) Se han clasificado los tipos de vidrio, en función de sus características (tamaño, espesor, forma, color, y otras) y aplicaciones.
- c) Se han ubicado los productos de vidrio identificados como “conformes” y “no conformes” en el destino previsto del almacén.
- d) Se han relacionado las principales técnicas de transporte con los equipos y medios necesarios.
- e) Se han descrito los procesos básicos de producción de materiales y productos de vidrio.
- f) Se han identificado las condiciones básicas de almacenamiento y acondicionamiento de materiales y productos de vidrio.
- g) Se han relacionado los distintos tipos de embalaje con los requerimientos de almacenaje y transporte.
- h) Se ha asegurado la trazabilidad de los productos almacenados.
- i) Se ha mantenido en todo momento la zona de trabajo limpia y ordenada.
- j) Se han aplicado herramientas informáticas en la gestión de almacén, hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas, correo electrónico.
- k) Se han relacionado los impresos y albaranes del programa informático con las aplicaciones.

2. Realiza operaciones mecánicas en productos de vidrio plano, relacionándolas con las características técnicas y dimensionales del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principales procesos de mecanizados (cortado, canteado, taladrado, lijado, pulido mateado, biselado y achaflanado) en productos de vidrio plano.
- b) Se han identificado los medios y materiales que intervienen en la ejecución de las distintas operaciones de mecanizado.
- c) Se han relacionado las diferentes técnicas de decoración mecánica (grabado al chorro de áridos y tallado) con los medios necesarios y con los productos obtenidos.
- d) Se ha establecido la secuencia idónea en las operaciones de manufacturas mecánicas y decoraciones mecánicas de vidrio plano.
- e) Se ha justificado el tipo de vidrio utilizado en función del producto descrito en la orden de trabajo.

- f) Se ha analizado la coincidencia de las órdenes de trabajo escritas con la obtención del producto final.
- g) Se ha valorado la calidad del trabajo realizado y la calidad del acabado de los productos obtenidos.
- h) Se ha mantenido la maquinaria, útiles y herramientas en condiciones idóneas de funcionamiento y conservación.
- i) Se han aplicado las normas de seguridad laboral en el manejo de las diferentes máquinas, útiles y herramientas de trabajo.

3. Decora mediante aplicaciones superficiales productos de vidrio, justificando la técnica seleccionada en función de la estética del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los principales procesos de decoración mediante aplicaciones superficiales en productos de vidrio.
- b) Se han aplicado rótulos o decoraciones mediante impresión serigráfica en superficies de vidrio.
- c) Se han realizado aplicaciones superficiales vitrificables mediante pincelado, coloreado o calcomanías en productos de vidrio.
- d) Se han realizado decoraciones mediante aplicaciones superficiales no vitrificables.
- e) Se han identificado las principales técnicas de aplicación de tintas vitrificables y reactivos en relación con los equipos y medios de producción necesarios.
- f) Se han relacionado las diferentes técnicas de decoración mediante aplicaciones superficiales con los medios y con los productos obtenidos.
- g) Se han descrito las principales características de los materiales y productos que deben ser empleados en las diversas técnicas de decoración.
- h) Se ha justificado el tratamiento térmico de los productos de vidrio decorados de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- i) Se ha valorado el aspecto estético y calidad del producto final identificando y, en su caso, relacionando posibles defectos con las causas que los originan.
- j) Se han analizado los principales riesgos laborales de las operaciones y los medios de protección necesarios.

4. Instala hojas de vidrio para acristalamientos, identificando las etapas del proceso.

Criterios de evaluación.

- a) Se han realizado operaciones mecánicas (corte, biselado, canteado, mateado, lijado, taladrado y otras) necesarias en hojas de vidrio para la obtención del producto descrito en la orden de trabajo.
- b) Se han montado hojas de vidrio para acristalamientos y paneles prefabricados de vidrio.

- c) Se han sellado con diferentes productos sintéticos o mediante junquillos hojas de vidrio y paneles prefabricados de vidrio.
- d) Se han relacionado los útiles y herramientas necesarios para el montaje y fijación de hojas de vidrio y paneles prefabricados de vidrio.
- e) Se ha descrito la secuencia idónea en la instalación de hojas de vidrio para acristalamientos convencionales y acristalamientos especiales (cubiertas, claraboyas, carpintería oculta, etc.).
- f) Se ha valorado que las características de los componentes y del vidrio se corresponden entre si y responden a lo establecido en la orden de trabajo.
- g) Se han mantenido en todo momento las herramientas y útiles manejados en obra recogidos y controlados.
- h) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.
- i) Se han relacionado los principales riesgos laborales derivados de las operaciones realizadas y manejo de maquinaria con los medios de protección necesarios.

Duración: 65 horas.

Contenidos básicos:

Recepción de materiales y productos de vidrio:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos: identificación.
- Normativa referente a etiquetado de productos de vidrio.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Tipos de vidrio: clasificación, características, propiedades y procesos de obtención.
- Transporte y almacenamiento de productos de vidrio: equipos, instalaciones y herramientas.
- Embalajes: tipos, características y aplicaciones.
- Manipulación de artículos y materiales.
- Condiciones de almacenamiento y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Aplicación de las TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas. Correo electrónico.
- Seguridad y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

Operaciones mecánicas en productos de vidrio plano:

- Operaciones mecánicas: corte, separación, taladrado, canteado.
- Operaciones de acabado: pulido, biselado, lijado, y achaflanado.
- Preparación y manejo de maquinaria, utillaje, herramientas: mesas de corte, taladradora, canteadora, arenadora, lijadora, biseladora.
- Especificaciones para vidrios con acabados especiales.
- Decoraciones mecánicas para productos de vidrio plano: grabado al chorro de áridos, mateado superficial y mateado en relieve.
- Tallado: facetado, hilos y puntos.
- Detección de defectos y anomalías.

- Lectura e interpretación de documentación técnica de los medios de producción.

Decoración mediante aplicaciones superficiales:

- Decoración vitrificable de productos de vidrio.
- Serigrafía, coloreado y pincelado. Identificación de productos obtenidos y sus principales características. Acondicionamiento de esmaltes y tintas vitrificables. Preparación, puesta a punto y manejo de maquinaria. Descripción e identificación de defectos, causas y posibles soluciones.
- Realización de decoraciones no vitrificables. Identificación de productos obtenidos y sus principales características. Grabado, mateado y pulido al ácido. Pintado. Plastificado. Preparación, puesta a punto y manejo de maquinaria. Descripción e identificación de defectos, causas y posibles soluciones.

Instalación de acristalamientos.

- Principios de colocación: fijación, independencia, estanqueidad y compatibilidad de materiales.
- Medios auxiliares necesarios: bastidores, galces, junquillos, calzos, anclajes y sellantes.
- Preparación y manejo de herramientas.
- Procedimientos de montaje y sellado.
- Riesgos característicos de las instalaciones, equipos, máquinas y procedimientos operativos de las operaciones manuales de manufactura, decoración mecánica e instalación de productos de vidrio.
- Medidas de prevención, seguridad y protección ambiental.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de reconocimiento de tipos de vidrio y operaciones mecanizadas de preparación y acondicionado de productos de vidrio plano y decoración, así como su recepción y almacenamiento.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La gestión de almacén.
- La diferenciación de tipos y productos de vidrio en función de sus características y aplicaciones.
- El manejo de medios de producción, útiles y herramientas.
- Las operaciones y procesos básicos de manufactura y decoración.

El proceso se aplica en las empresas del sector vidriero.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), f), g), h) e i) y las competencias profesionales, personales y sociales a), f), g), h) e i) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La clasificación de tipos y productos vidrio.
- Las operaciones y procesos de preparación, acondicionado y decoración de productos de vidrio plano.
- La instalación de hojas de vidrio para acristalamientos.
- El almacenado y control de la trazabilidad de materiales y productos de vidrio.

**Módulo Profesional: Termoformado, fusing y vidrieras.
Código: 3109**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara el vidrio y los equipamientos, relacionando sus características con las técnicas y procesos a desarrollar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han transportado placas de vidrio sin que sufran alteraciones ni deterioros en sus características.
- b) Se ha cortado y canteado el vidrio mediante los útiles adecuados conforme a las dimensiones y formas del diseño establecido.
- c) Se ha realizado la limpieza de las dos caras del vidrio previamente a las operaciones de decoración.
- d) Se ha identificado, en su caso, la cara inerte del vidrio de forma inequívoca.
- e) Se han descrito las características de compatibilidad de los distintos tipos de vidrio conforme a su aplicación y tratamiento.
- f) Se han analizado las principales características tecnológicas y de funcionamiento de medios de producción y equipamientos utilizados.
- g) Se ha justificado la curva de temperatura conforme al mapa calórico de cada horno específico utilizado en las distintas técnicas.
- h) Se han relacionado los riesgos laborales propios de las instalaciones, medios y procedimientos operativos con los medios de protección necesarios.
- i) Se ha valorado la eficacia de los recursos y la minimización de los residuos en los diferentes procesos.

2. Moldea placas de vidrio mediante termoformado, justificando los efectos decorativos y estéticos del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el tipo de vidrio especificado en la orden de trabajo.
- b) Se ha comprobado que el vidrio cortado y canteado se ajusta a las dimensiones y características especificadas en la orden de trabajo.
- c) Se ha justificado la selección del molde conforme a las características dimensionales de la pieza que se pretende obtener y las exigencias del ciclo térmico.
- d) Se ha realizado el montaje y ajuste de los moldes.
- e) Se ha realizado el tratamiento térmico de las hojas de vidrio de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- f) Se ha comprobado que el proceso del tratamiento térmico está realizándose con normalidad, dentro de los parámetros programados.
- g) Se han valorado los efectos decorativos y estéticos del producto final.
- h) Se han descrito los procedimientos empleados estableciendo la secuencia idónea de las operaciones necesarias.

- i) Se han identificado y, en su caso, relacionado posibles defectos con las causas que los originan.
- j) Se ha responsabilizado del mantenimiento de primer nivel de los diferentes medios y útiles de trabajo.

3. Realiza decoraciones mediante las diferentes técnicas de fusing, relacionándolas con los efectos decorativos y estéticos del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los tipos de vidrio con los diferentes efectos decorativos y estéticos.
- b) Se han identificado las principales técnicas de fusing relacionándolas con los medios y con los productos obtenidos.
- c) Se han descrito los procedimientos utilizados en la decoración según las diferentes técnicas de fusing.
- d) Se ha establecido la secuencia idónea de las operaciones necesarias.
- e) Se ha justificado la selección de útiles, herramientas y medios conforme a las operaciones a realizar.
- f) Se ha preparado la base del horno de fusing justificando los parámetros seleccionados.
- g) Se ha realizado el tratamiento térmico de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- h) Se ha comprobado que el proceso del tratamiento térmico está realizándose con normalidad, dentro de la programación efectuada.
- i) Se han valorado los efectos decorativos y estéticos del producto final
- j) Se han identificado y, en su caso, relacionado posibles defectos con las causas que los originan.

4. Realiza distintos tipos de vidrieras, relacionando las técnicas específicas con el tipo de vidriera.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los vidrios necesarios para la elaboración de la vidriera.
- b) Se han relacionado los diferentes tipos de vidrieras con los materiales empleados en su ejecución y con sus técnicas de elaboración.
- c) Se han descrito los procedimientos empleados estableciendo la secuencia idónea de las operaciones necesarias.
- d) Se ha comprobado que las dimensiones y numeración de los calibres o plantillas se corresponden con el diseño de cada uno de los componentes de la vidriera.
- e) Se ha relacionado la numeración de las piezas cortadas con la de sus correspondientes calibres o plantillas.
- f) Se han descrito los parámetros de rigidez e impermeabilidad exigibles en la vidriera.

- g) Se han realizado las operaciones de montaje, sellado, enmarcado y limpieza conforme a las especificaciones técnicas escritas en la orden de trabajo.
- h) Se han valorado los efectos especiales y de variaciones de luminosidad respecto al efecto estético del acabado de la vidriera.
- i) Se han identificado y, en su caso, relacionado posibles defectos con las causas que los originan.
- j) Se ha responsabilizado del mantenimiento de primer nivel de los diferentes medios y útiles de trabajo.

Duración: 75 horas.

Contenidos básicos:

Preparación del vidrio y de los equipamientos:

- Transporte y almacenamiento de productos de vidrio: equipos, instalaciones y herramientas.
- Medios y equipamientos: características tecnológicas y de funcionamiento.
- Organización, estructura y áreas de trabajo de los talleres.
- Procesos básicos de preparación de vidrio: cortado, canteado, limpieza e identificación de la cara inerte del vidrio.
- Riesgos característicos de las instalaciones, equipos, máquinas y procedimientos operativos de las operaciones manuales y semiautomáticas.
- Medidas de seguridad y prevención laboral.
- Medidas de prevención de riesgos, de protección y de seguridad ambiental: eficacia de recursos, reciclaje, minimización y eliminación de residuos.

Moldeo de placas de vidrio por termoformado:

- Placas de vidrio: propiedades y características.
- Moldes para termoformado: tipos y características térmicas.
- Preparación, puesta a punto y manejo de maquinaria e instalaciones.
- Identificación de productos obtenidos y sus principales características.
- Horno: características, procedimientos y parámetros térmicos.
- Prevención y actuación ante incidentes más comunes en el manejo de máquinas y equipamientos en el taller.

Decoración de placas de vidrio por fusing:

- Parámetros decorativos y estéticos.
- Técnicas. Decoración con pasta de vidrio. Decoración con vidrios coloreados. Decoración mediante aplicaciones vitrificables y fusing. Decoración mediante generación de burbujas.
- Calidad de los productos obtenidos.
- Horno de fusing: parámetros ajustables.
- Prevención y actuación ante incidentes más comunes en el manejo de máquinas y equipamientos en el taller.

Realización de vidrieras:

- Procedimientos de preparación. Corte de plantilla y vidrios. Realización de los perfiles.
- Tipos de vidrieras. Vidrieras emplomadas. Vidrieras con encintado de cobre (“tiffany”). Vidrieras mediante fusing. Vidrieras de hormigón. Vidrieras con perfil de aluminio. Vidrieras siliconadas.
- Procedimientos de elaboración y enmarcado de vidrieras.
- Mantenimiento de primer nivel de medios, herramientas y útiles de trabajo.
- Prevención y actuación ante incidentes más comunes en el manejo de máquinas y equipamientos en el taller.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de moldeado de placas de vidrio mediante las técnicas de termoformado y fusing, así como la elaboración de vidrieras.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- El manejo de medios de producción, útiles y herramientas.
- La utilización de productos químicos pictóricos, gráficos y decorativos.
- Las operaciones y procesos básicos de manufactura y decoración.

El proceso se aplica en empresas y talleres de transformación y decoración de vidrio plano ornamental, envases y artículos del hogar.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), e), f), h) e i) y las competencias profesionales, personales y sociales a), e), f), h) e i) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- El termoformado de placas de vidrio.
- Decoraciones mediante técnicas de fusing.
- Elaboración y montaje de vidrieras.

Módulo Profesional: Mecanizados manuales y semiautomáticos con vidrio fundido y tubos de vidrio.

Código: 3110

Resultados del aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara vidrio y equipamientos, relacionando sus características con las técnicas y procesos a desarrollar.

Criterios de evaluación.

- a) Se han reconocido los diferentes tipos de vidrio empleados en el soplado.
- b) Se han analizado las características y propiedades del vidrio fundido relacionadas con su conformado manual o semiautomático.
- c) Se ha valorado la coloración de vidrios en masa.
- d) Se han clasificado los tubos y varillas de vidrio conforme al tamaño y características en función del producto a elaborar.
- e) Se han relacionado útiles y herramientas necesarias para la elaboración de cada producto de vidrio.
- f) Se ha identificado el funcionamiento de las máquinas y sus sistemas de control.
- g) Se ha comprobado el estado de limpieza de las máquinas y equipos antes de iniciar el proceso.
- h) Se han configurado los parámetros ajustables de las máquinas y equipos, ajustándolos a las condiciones de las piezas a obtener.
- i) Se han relacionado los principales riesgos laborales con las medidas y los equipos de seguridad.
- j) Se ha mantenido en todo momento la zona de trabajo limpia y ordenada.

2. Conformar vidrio fundido mediante soplado a pulso y en molde, relacionando los procedimientos con los productos de vidrio obtenidos.

Criterios de evaluación.

- a) Se han analizado las técnicas y procedimientos de elaboración manual o semiautomática de productos de vidrio mediante soplado a pulso y en molde de acuerdo con sus características tecnológicas y los productos obtenidos.
- b) Se ha relacionado la secuencia de operaciones con las herramientas y los medios necesarios para la elaboración de cada producto de vidrio en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.
- c) Se ha justificado la elección de la caña conforme al producto descrito en la orden de trabajo, la cantidad, temperatura y viscosidad del vidrio fundido.
- d) Se ha valorado la toma de la posta en una o dos etapas según el tamaño de la pieza que se va a soplar.
- e) Se ha relacionado el molde empleado, en su caso, con las características dimensionales de la pieza que se pretende obtener y las exigencias del ciclo térmico.

- f) Se ha identificado la temperatura necesaria de la pieza base para el pegado y el moldeo de los componentes (boceles, vástagos, asas, pies y chorros) establecidos en el correspondiente modelo, en vidrio o en boceto.
- g) Se ha comprobado que el recocido del producto se realiza conforme a los parámetros establecidos sin que sufra roturas por insuficiente eliminación de tensiones.
- h) Se han identificado los defectos relacionados con las operaciones de soplado de productos de vidrio, pegado de componentes y recocido en función de la calidad del producto acabado.
- i) Se han analizado las causas más probables de los defectos identificados, proponiendo posibles soluciones.

3. Moldea tubos de vidrio, relacionando los procedimientos con los productos obtenidos.

Criterios de evaluación.

- a) Se han descrito las principales técnicas de moldeo manual o semiautomático de tubos de vidrio clasificándolas según sus características tecnológicas y los productos obtenidos.
- b) Se ha relacionado la secuencia de operaciones con las herramientas y los medios necesarios para la elaboración manual de productos de vidrio mediante moldeo de tubos y varillas de vidrio.
- c) Se ha seleccionado el tubo de vidrio necesario para la obtención del producto descrito en la orden de trabajo.
- d) Se ha justificado, en su caso, la elección del molde necesario conforme a los parámetros de la pieza establecidos en la ficha de trabajo.
- e) Se han realizado las operaciones de pegado de los componentes descritos en la definición del producto a elaborar.
- f) Se ha valorado el calibrado y señalización de los productos de vidrio volumétrico.
- g) Se ha justificado el retoque y acabado del producto de acuerdo con la ficha del producto.
- h) Se ha comprobado que el recocido del producto no sufra roturas inadmisibles por insuficiente eliminación de tensiones.
- i) Se han identificado los principales riesgos laborales, las medidas y los equipos de seguridad que deben emplearse.
- j) Se ha actuado como trabajador dependiente en el marco de las funciones y los objetivos asignados por encargados y técnicos de superior nivel al suyo.

4. Almacena productos de vidrio, relacionando los procedimientos de embalaje y etiquetado con los productos.

Criterios de evaluación.

- a) Se han identificado los medios y materiales necesarios para la ejecución de las distintas operaciones de embalaje y etiquetado.

- b) Se han descrito los criterios de calidad y selección de productos de vidrio, derivados de la orden de trabajo.
- c) Se han dispuesto los materiales acabados en el almacén de forma adecuada para facilitar su identificación y evitar su deterioro.
- d) Se han controlado los productos seleccionados mediante los partes de producción y control en papel e informáticos.
- e) Se han descrito los códigos empleados en la identificación de productos “conformes” y “no conformes”.
- f) Se han embalado los productos indicados de acuerdo con los procedimientos descritos en la orden de trabajo.
- g) Se han identificado los embalajes de acuerdo con la codificación y normas de etiquetado dispuestas.
- h) Se han preparado los productos “no conformes” para su reciclaje o eliminación.
- i) Se han transportado los productos de vidrio acabado sin que sufran daños ni mermas inaceptables en su calidad.
- j) Se ha mantenido en todo momento el almacén limpio y ordenado.

Duración: 65 horas.

Contenidos básicos:

Preparación del vidrio y de los equipamientos:

- Vidrios empleados en el soplado: características generales de los vidrios para el conformado manual o semiautomático.
- Tipos: criterios de clasificación.
- Fusión de los vidrios: propiedades del vidrio fundido relacionadas con su conformado manual o semiautomático.
- Coloración de vidrios en masa.
- Afinado.
- Curvas de fusión y recocido.
- Máquinas y equipamientos: funcionamiento, control y mantenimiento.
- Riesgos laborales y responsabilidad frente al trabajo.
- Principales residuos y contaminantes: peligrosidad y tratamiento.

Conformado mediante soplado:

- Productos obtenidos mediante soplado de vidrio.
- Herramientas, útiles y moldes empleados.
- Toma de postas.
- Elaboración de productos de vidrio hueco mediante soplado a pulso. Elaboración de productos de vidrio hueco mediante soplado en molde. Acondicionamiento de moldes.
- Retoque y acabado.
- Recocido: aspectos generales.
- Hornos: características y programas.
- Defectos y causas.
- Selección y almacenamiento.

Moldeo de tubos de vidrio:

- Medios y equipamientos.
- Herramientas, útiles y tipos moldes empleados.
- Operaciones de corte y canteado de varillas y tubos de vidrio.
- Operaciones de doblado y estirado de varillas y tubos de vidrio.
- Operaciones de moldeo de tubo de vidrio por soplado a pulso.
- Operaciones de moldeo de tubo de vidrio por soplado en molde.
- Acondicionamiento de moldes.
- Curvas de temperatura.
- Productos obtenidos mediante soplado de vidrio: vidrio hueco, ornamental, de laboratorio o industrial, rótulos luminosos.
- Recocido: hornos y programas de recocido.
- Defectos y causas.
- Responsabilidad del trabajo: plazos y grado de calidad.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Respetar los procedimientos y las normas internas de la empresa.

Almacenamiento de productos de vidrio:

- Medios y materiales de embalaje y etiquetado.
- Parámetros de control de calidad y selección.
- Etiquetado: tipos, códigos de identificación de productos “conformes” y “no conformes”.
- Embalajes: tipos, códigos de identificación de productos.
- Reciclaje y/o eliminación: tipos, normativa.
- Medios de transporte.
- Mantenimiento del almacén limpio y ordenado.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de mecanizados manuales y semiautomáticos de vidrio fundido y tubos de vidrio, así como el control de calidad, empaquetado y almacenaje.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Preparación del vidrio y reconocimiento de sus propiedades.
- La manipulación manual o semiautomática de vidrio fundido y tubos de vidrio.
- El manejo de medios de producción, útiles y herramientas.
- El control de calidad y selección de los productos.
- La aplicación de técnicas de embalaje y almacenamiento.

El proceso se aplica en:

- Empresas de fabricación de productos de vidrio hueco, vidrio para el hogar y decoración.
- Empresas de fabricación de envases y productos para la industria (farmacéutica, química, entre otras).

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), e), f), g), h) y i) y las competencias profesionales, personales y sociales a), e), f), g), h) y i) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- El moldeado de vidrio fundido mediante soplado a pulso y en molde.
- El conformado de tubos de vidrio en molde y a pulso.
- El control de fabricación y calidad de productos.
- El embalaje y almacenamiento.

Módulo Profesional: Atención al cliente.
Código: 3005

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado el comportamiento del posible cliente.
- 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.
- 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 los demás, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- i) Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.

2. Comunica al posible cliente 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 de proveedores, 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 de las características del servicio, especialmente de las calidades esperables.
- g) Se ha asesorado al cliente 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 que comunique la elección de la opción elegida.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha hecho entrega al cliente de los artículos procesados, informando de los servicios realizados en los artículos.
- b) Se han transmitido al cliente, 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 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.
- f) Se ha mantenido en todo momento el respeto hacia el cliente
- g) Se ha intentado la fidelización del cliente con el buen resultado del trabajo.
- h) Se ha definido periodo de garantía y las obligaciones legales aparejadas.

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han ofrecido alternativas al cliente 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 la información y documentación necesaria al cliente para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.
- d) Se han recogido los formularios presentados por el cliente para la realización de una reclamación.
- e) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación
- f) Se ha compartido información con el equipo de trabajo.

Duración: 40 horas.

Contenidos básicos.

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.

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

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes.
- Técnicas de venta.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes 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, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.

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.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de atención y servicio al cliente, tanto en la información previa como en la postventa del producto o servicio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Comunicación con el cliente.
- Información del producto como base del servicio. Atención de reclamaciones.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo l), n) y ñ) y las competencias profesionales, personales y sociales l), n) y ñ) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción de los productos que comercializan y los servicios que prestan empresas tipo.

- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La resolución de situaciones estándares mediante ejercicios de simulación.

Módulo Profesional: Ciencias aplicadas I
Código: 3009

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Resuelve problemas matemáticos de índole cotidiana describiendo los tipos de números que se utilizan y realizando correctamente las operaciones matemáticas adecuadas.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han identificado los distintos tipos de números y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
- b) Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática).
- c) Se han utilizado las TIC como fuente de búsqueda de información.
- d) Se ha operado con potencias de exponente natural y entero aplicando las propiedades.
- e) Se ha utilizado la notación científica para representar y operar con números muy grandes o muy pequeños.
- f) Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica.
- g) Se ha caracterizado la proporción como expresión matemática.
- h) Se han comparado magnitudes estableciendo su tipo de proporcionalidad.
- i) Se ha utilizado la regla de tres para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- j) Se han resuelto problemas de interés simple y compuesto.

2. Reconoce las instalaciones y el material de laboratorio valorándolos como recursos necesarios para la realización de las prácticas.

- a) Se han identificado cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.
- b) Se han manipulado adecuadamente los materiales instrumentales del laboratorio.
- c) Se han tenido en cuenta las condiciones de higiene y seguridad para cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.

3. Identifica componentes y propiedades de la materia en las diferentes formas en las que se presenta en la naturaleza midiendo las magnitudes que la caracterizan 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.
- d) Se han efectuado medidas en situaciones reales utilizando las unidades del sistema métrico decimal y utilizando la notación científica.

- e) Se ha identificado la denominación de los cambios de estado de la materia.
- f) Se han identificado con ejemplos sencillos diferentes sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
- g) Se han identificado los diferentes estados de agregación en los que se presenta la materia utilizando modelos cinéticos para explicar los cambios de estado.
- h) Se han identificado sistemas materiales relacionándolos con su estado en la naturaleza.
- 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 utilizando ejemplos sencillos.

4. Utiliza el método más adecuado para la separación de los componentes de una mezcla relacionándolo con el proceso físico o químico en que se basa.

Criterios de Evaluación:

- a) Se ha identificado y descrito lo que se considera sustancia pura y mezcla.
- b) Se han establecido las diferencias fundamentales entre mezclas y compuestos.
- c) Se han discriminado los procesos físicos y químicos.
- d) Se han seleccionado de un listado de sustancias, las mezclas, los compuestos y los elementos químicos.
- e) Se han aplicado de forma práctica diferentes separaciones de mezclas por métodos sencillos.
- f) Se han descrito las características generales básicas de materiales relacionados con las profesiones, utilizando las TIC.
- g) Se ha trabajado en equipo en la realización de tareas.

5. Reconoce que la energía está presente en los procesos naturales describiendo algún fenómeno de la vida real.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía
- b) Se han reconocido diferentes fuentes de energía.
- c) Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable.
- d) Se han mostrado las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC.
- e) Se han aplicado cambios de unidades de la energía.
- f) Se han mostrado en diferentes sistemas la conservación de la energía.
- g) 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.

6. Localiza las estructuras anatómicas discriminando los sistemas o aparatos a los que pertenecen y asociándolos a las funciones que producen en el organismo.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato correspondiente.
- b) Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones.
- c) Se ha descrito la fisiología del proceso de nutrición.
- d) Se ha detallado la fisiología del proceso de excreción.
- e) Se ha descrito la fisiología del proceso de reproducción.
- f) Se ha detallado cómo funciona el proceso de relación.
- g) Se han utilizado herramientas informáticas describir adecuadamente los aparatos y sistemas.

7. Diferencia la salud de la enfermedad, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes 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 descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo.
- c) Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, y reconocido sus causas, la prevención y los tratamientos.
- d) Se han explicado los agentes que causan las enfermedades infecciosas y como se produce el contagio.
- e) Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas.
- h) Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas describir adecuadamente los aparatos y sistemas.
- f) Se ha definido donación y trasplante, explicado el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes.
- g) Se han reconocido situaciones de riesgo para la salud relacionadas con su entorno profesional más cercano.
- h) Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas.

8. Elabora menús y dietas equilibradas cotejando los nutrientes que contienen y adaptándolos a los distintos parámetros corporales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha discriminado entre el proceso de nutrición y el de alimentación.
- b) Se han diferenciado los nutrientes necesarios para el mantenimiento de la salud.
- c) Se ha reconocido la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en el cuidado del cuerpo humano.
- d) Se han relacionado las dietas con la salud, diferenciando entre las necesarias para el mantenimiento de la salud y las que pueden conducir a un menoscabo de la misma.
- e) Se han realizado supuestos de cálculo de balance calórico.
- f) Se ha calculado el metabolismo basal y sus resultados se han plasmado en un diagrama para poder comparar y extraer conclusiones.
- g) Se han detallado algunos métodos de conservación de alimentos.
- h) Se han elaborado menús para situaciones concretas, investigando en la red las propiedades de los alimentos.

9. Resuelve problemas mediante ecuaciones planteando las situaciones que los definen mediante el lenguaje algebraico y aplicando los métodos de resolución adecuados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han expresado propiedades o relaciones dadas mediante un enunciado mediante el lenguaje algebraico.
- b) Se ha conseguido extraer la información relevante de un fenómeno para transformarlo en una expresión algebraica.
- c) Se han simplificado las expresiones algebraicas haciendo conexiones entre los procesos de desarrollo y factorización.
- d) Se ha conseguido resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado.
- e) Se utilizan las resoluciones algebraicas como otro método numérico o gráfico y mediante el uso adecuado de los recursos tecnológicos.

Duración: 90 horas.

Contenidos básicos.

Utilización de los números y sus operaciones en la resolución de problemas:

- Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números. Representación en la recta real.
- Utilización de la jerarquía de las operaciones y el uso de paréntesis en cálculos que impliquen las operaciones de suma, resta, producto, división y potencia.
- Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación adecuada en cada caso.
- Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Los porcentajes en la economía. Interés simple y compuesto.

Reconocimiento de materiales e instalaciones de laboratorio:

- Normas generales de trabajo en el laboratorio.
- Material de laboratorio. Tipos y utilidad de los mismos.
- Normas de seguridad.

Reconocimiento de las formas de la materia:

- Unidades de longitud: el metro, múltiplos y submúltiplos.
- Unidades de capacidad: el litro, múltiplos y submúltiplos.
- Unidades de masa: el gramo, múltiplos y submúltiplos.
- Materia. Propiedades de la materia. Sistemas materiales.
- Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
- Naturaleza corpuscular de la materia. Teoría cinética de la materia.
- Clasificación de la materia según su estado de agregación y composición.
- Cambios de estado de la materia. Temperatura de Fusión y de Ebullición. Concepto de temperatura.

Separación de mezclas y sustancias:

- Diferencia entre sustancias puras y mezclas.
- Técnicas básicas de separación de mezclas: decantación, cristalización, destilación...
- Clasificación de las sustancias puras.
- Diferencia entre elementos y compuestos.
- Diferencia entre mezclas y compuestos.
- Estudios de materiales relacionados con las profesiones.

Descubrimiento de la energía:

- Manifestaciones de la naturaleza en las que se interpreta claramente la acción de la energía: terremotos, tsunamis, volcanes, riadas, movimiento de las aspas de un molino, energía eléctrica obtenida a partir de los saltos de agua en los ríos, etc.
- La energía en la vida cotidiana.
- Distintos tipos de energía.
- Transformación de la energía.
- Energía, calor y temperatura. Unidades.
- Análisis y valoración de diferentes fuentes de energía renovables y no renovables.

Localización de estructuras anatómicas:

- Niveles de organización de la materia viva.
- Proceso de nutrición: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
- Proceso de excreción: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
- Proceso de relación: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
- Proceso de reproducción: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.

Diferenciación entre salud y enfermedad:

- La salud y la enfermedad.
- El sistema inmunitario. Células que intervienen en la defensa contra las infecciones.
- Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.
- Tipos de enfermedades infecciosas.
- Las vacunas.
- Trasplantes y donaciones de células, sangre y órganos.
- Enfermedades de transmisión sexual. Prevención.
- La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios.

Elaboración de menús y dietas:

- Nutrientes, tipos y funciones.
- Alimentación y salud. Hábitos alimenticios saludables.
- Estudio de dietas y elaboración de las mismas.
- Reconocimiento de nutrientes presentes en ciertos alimentos, discriminación de los mismos, representación en tablas o en murales de los resultados obtenidos. Explicaciones a los resultados que se desvían de los esperados.
- Educación en hábitos alimentarios saludables.

Resolución de ecuaciones:

- Análisis de sucesiones numéricas. Progresiones aritméticas y geométricas.
- Sucesiones recurrentes. Las progresiones como sucesiones recurrentes.
- Curiosidad e interés por investigar las regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números.
- Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico.
- Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables.
- Desarrollo y factorización de expresiones algebraica.
- Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que el alumno sea consciente tanto de su propia persona como del medio que le rodea.

Los contenidos de este módulo contribuyen a afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Igualmente se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, química, biología y geología se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, y les

permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos..... ciclo formativo y las competencias..... del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La utilización de los números y sus operaciones para resolver problemas.
- El reconocimiento de las formas de la materia.
- El reconocimiento y uso de material de laboratorio básico.
- La identificación y localización de las estructuras anatómicas.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La importancia de la alimentación para una vida saludable.
- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.

Módulo: Ciencias aplicadas II.
Código: 3098

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Valora la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado operaciones de con polinomios utilizando las identidades notables.
- b) Se han obtenido valores numéricos a partir de una expresión algebraica.
- c) Se han resuelto ecuaciones de primer y segundo grado de modo algebraico y gráfico.
- d) Se han resuelto problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.

2. Resuelve problemas científicos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.
- b) Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real.
- c) Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación.
- d) Se han planificado métodos y procedimientos experimentales de diversa índole para refutar o no su hipótesis.
- e) Se ha trabajado en equipo en el planteamiento de la solución.
- f) Se han recopilado los resultados de los ensayos de verificación y plasmado en un documento de forma coherente.
- g) Se ha defendido con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.
- h) Se han dado a conocer en el gran grupo los resultados de las investigaciones realizadas.

3. Obtiene medidas directas e indirectas de figuras geométricas conocidas, 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 interpretando las escalas de medida.

- b) Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, etc..) para estimar o calcular medidas indirectas. Resolviendo problemas métricos en el mundo físico
- c) Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes y se han asignado las unidades correctas.
- d) Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas.
- e) Se han utilizado las TIC para representar distintas figuras.

4. Representa gráficamente la relación entre dos magnitudes describiendo las características de las funciones implicadas y calculando los parámetros significativos de las mismas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha expresado la ecuación de la recta de diversas formas.
- b) Se ha representado gráficamente la parábola aplicando métodos sencillos para su representación.
- c) Se ha representado gráficamente la hipérbola
- d) Se ha representado gráficamente la función exponencial.
- e) Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.
- f) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
- g) Se han elaborado e interpretado tablas y gráficos estadísticos utilizando los medios adecuados (calculadora, hoja de cálculo)
- h) Se han obtenido las medidas de centralización y dispersión y se han utilizado para analizar las características de la distribución estadística.
- i) Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.
- j) Se han realizado cálculos de probabilidad para resolver problemas cotidianos.

5. Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha verificado con un pequeño inventario que el material necesario para los ensayos las prácticas de laboratorio está disponible.
- b) Se han identificado magnitudes y medidas de masa, volumen, densidad, temperatura, ...
- c) Se han identificado distintos tipos de biomoléculas presentes en materiales orgánicos, y en alimentos.
- d) Se han utilizado instrumentos ópticos para describir la célula y los diversos tejidos animales y vegetales.
- e) Se han elaborado informes por cada ensayo, en los que se aprecia claramente el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.

6. 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 han identificado reacciones químicas en la vida cotidiana, la naturaleza, la industria, etc.
- b) Se han descrito las manifestaciones de que se ha producido una reacción química.
- c) Se han descrito los componentes principales de una reacción química y la intervención de la energía en la misma.
- d) Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo: combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis, aeróbica, anaeróbica, etc.
- e) Se han formulado ensayos de laboratorio para conocer reacciones químicas sencillas: oxidación de metales, fermentación, neutralización.
- f) Se han elaborado informes utilizando las TIC sobre las industrias más relevantes: alimentarias, cosmética, reciclaje, describiendo de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.

7. Explica los aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear debatiendo los efectos de la contaminación generada por ella.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado y debatido los efectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear.
- b) Se ha diferenciado el proceso de fusión y fisión nuclear.
- c) Se han identificado algunos problemas sobre vertidos nucleares producto de catástrofes naturales o de mala gestión y mantenimiento de las centrales nucleares.
- d) Se ha debatido sobre la problemática los residuos nucleares.
- e) Se ha trabajado en equipo y utilizado las TIC.

8. Identifica los cambios que se producen en el planeta tierra argumentando sus causas y teniendo en cuenta las diferencias que existen entre relieve y paisaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los agentes geológicos externos y cuál es su acción sobre el relieve.
- b) Se han diferenciado los tipos de meteorización e identificado sus consecuencias en el relieve.
- c) Se ha analizado el proceso de erosión, se han reconocido los agentes geológicos externos que la realizan y las consecuencias finales en el relieve se aprecian.
- d) Se ha analizado el proceso de sedimentación, se han discriminado cuales son los agentes geológicos externos que lo realizan, en que situaciones y que consecuencias finales en el relieve se aprecian.

9. Clasifica los contaminantes atmosféricos identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que producen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.
- b) Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y como sería posible evitarla.
- c) Se ha recopilado información de tipo teórica y práctica sobre el efecto invernadero para realizar una pequeña monografía explicando con argumentos en qué consiste este fenómeno, las causas que lo originan o contribuyen a él y lo que está a nuestro alcance para intentar frenarlo.
- d) Se ha debatido el problema de la pérdida paulatina de la capa de ozono, las graves consecuencias que tienen para la salud de las personas, para el equilibrio de la hidrosfera y sus consecuencias para las poblaciones.

10. Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración.

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 ha identificado el efecto nocivo que tienen para las poblaciones de seres vivos de la contaminación de los acuíferos.
- c) Se han planificado ensayos de laboratorio encaminados a la identificación de posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen.
- d) Se ha participado en campañas de sensibilización, a nivel de centro e incluso de población, sobre la contaminación del agua y el uso responsable de la misma.

11. Identifica el concepto de desarrollo sostenible valorando el equilibrio medioambiental y proponiendo acciones personales para contribuir a su mejora o conservación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.
- b) Se han propuesto posibles acciones encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.
- c) Se han diseñado estrategias para dar a conocer entre sus compañeros del centro y colectivos cercanos la necesidad de mantener el medioambiente.
- d) Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos.

12. Representa las fuerzas que aparecen en situaciones habituales utilizando su carácter vectorial teniendo en cuenta su contribución al movimiento producido.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han discriminado movimientos cotidianos en función de su trayectoria y de su celeridad.
- b) Se ha relacionado la variación de la velocidad con el tiempo y la aceleración, expresándolas en diferentes unidades.
- c) Se han establecido las características de los vectores para representar a determinadas magnitudes como la velocidad y la aceleración.
- d) Se han relacionado los parámetros que definen el movimiento rectilíneo uniforme en forma matemática, y se han interpretado gráficas posición – tiempo y velocidad – tiempo en el MRU.
- e) Se han realizado cálculos sencillos de velocidades en movimientos con aceleración constante.
- f) Se ha descrito la relación causa-efecto en distintas situaciones, para encontrar la relación entre Fuerzas y movimientos.
- g) Se han interpretado, representado y formulado las leyes de Newton, aplicándolas a situaciones de la vida cotidiana.
- h) Se han representado en diferentes situaciones las fuerzas de acción y reacción.

Duración: 80 horas.

Contenidos básicos.

Valoración del lenguaje algebraico:

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.
- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas. Resolución gráfica.
- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas:

- El método científico.
- Fases del método científico.
- Expresiones algebraicas. Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.
- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas. Resolución gráfica.

Resolución de problemas geométricos:

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.

- Ángulo: medida.
- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
- Semejanza de triángulos.
- Resolución de triángulos rectángulos: Teorema de Pitágoras.
- Circunferencia y sus elementos: cálculo de la longitud.
- Cálculo de áreas y volúmenes.
- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Representación de funciones y gráficos:

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.
- Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
- Estadística y cálculo de probabilidad.
 - o Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.
 - o Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.
 - o Variables discretas y continuas.
 - o Azar y probabilidad.
 - o Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.
- Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.
- Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

Utilización de técnicas físicas o químicas:

- Material básico en el laboratorio.
- Normas de trabajo en el laboratorio.
- Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
- Medida de magnitudes fundamentales: Masa, volumen, temperatura y derivadas: densidad.
- Biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica de las mismas.
- Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo.
- Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

Reacciones química:

- Reacción química: Cómo se manifiesta, reactivos y productos.
- Condiciones en las que se lleva a cabo de producción de una reacción química: Intervención de energía.
- Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana: industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.
- Reacciones químicas básicas: oxidación, combustión, neutralización
- Procesos químicos más relevantes relacionados con las especialidades profesionales.

Contaminación nuclear:

- Origen de la energía nuclear.
- Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
- Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
- Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
- Principales centrales nucleares españolas.

Modelado del relieve:

- Agentes geológicos externos.
- Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Identificación “in situ”, sobre una fotografía, sobre una imagen en soporte audiovisual etc., de los resultados de la acción de los agentes geológicos.
- Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes:

- Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.
- Contaminación atmosférica; causas y efectos.
- La lluvia ácida.
- El efecto invernadero.
- La destrucción de la capa de ozono

Identificación de contaminantes del agua:

- El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
- Contaminación del agua: causas, elementos causantes de la misma.
- Tratamientos de potabilización y depuración de aguas residuales.
- Gestión del consumo del agua.
- Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

Desarrollo sostenible:

- Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
- Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.
- Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.
- Contaminantes atmosféricos. Tipos. Causas y efectos. La lluvia ácida. El efecto invernadero. La destrucción de la capa de ozono.
- Contaminación y depuración del agua. Elementos causantes de la misma.
- Tratamientos de potabilización y depuración de aguas residuales.
- Gestión del consumo del agua.
- Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.
- Energía nuclear. Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear. Problemática del uso indiscriminado y con fines

armamentísticos de la energía nuclear. Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

- Principales centrales nucleares españolas.

Representación de las fuerzas:

- Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
- Velocidad y aceleración. Unidades.
- Magnitudes escalares y vectoriales
- MRU, características, interpretación gráfica.
- Cálculos sencillos relacionados con el MRU.
- Fuerza: Resultado de una interacción.
- Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.
- Leyes de Newton.
- Sistemas de fuerzas aplicadas a un sólido y obtención de la resultante.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que utilizando los pasos del razonamiento científico, básicamente la observación y la experimentación los alumnos aprendan a interpretar fenómenos naturales.

Del mismo modo puedan afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Igualmente se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, física y química, biología y geología se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos..... ciclo formativo y las competencias..... del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.
- La interpretación de gráficos y curvas.
- La aplicación cuando proceda del método científico.
- La valoración del medio ambiente y la influencia de los contaminantes.
- Las características de la energía nuclear.
- La aplicación de procedimientos físicos y químicos elementales.
- La realización de ejercicios de expresión oral.

- La representación de fuerzas.
- Los cuidados básicos de la piel.
- La prevención de enfermedades

Módulo Profesional: Comunicación y Sociedad I.
Código: 3011

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Valora la evolución histórica de las sociedades prehistóricas y de la Edad Antigua y sus relaciones con los paisajes naturales, analizando los factores y elementos implicados, ubicándolos en el espacio y el tiempo y desarrollando actitudes y valores de aprecio del patrimonio natural y artístico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito mediante el análisis de fuentes gráficas las principales características de un paisaje natural, reconociendo dichos elementos en el entorno más cercano.
- b) Se han explicado la ubicación, el desplazamiento y la adaptación al medio de los grupos humanos del periodo de la hominización hasta el dominio técnico de los metales de las principales culturas que lo ejemplifican.
- c) Se han relacionado las características de los hitos artísticos más significativos del periodo prehistórico con la organización social y el cuerpo de creencias, valorando sus diferencias con las sociedades actuales.
- d) Se ha valorado la pervivencia de estas sociedades en las sociedades actuales, comparado sus principales características.
- e) Se han discriminado las principales características que requiere el análisis de las obras arquitectónicas y escultóricas mediante ejemplos arquetípicos, diferenciando estilos canónicos.
- f) Se ha juzgado el impacto de las primeras sociedades humanas en el paisaje natural, analizando las características de las ciudades antiguas y su evolución en la actualidad.
- g) Se ha analizado la pervivencia en la Península Ibérica y los territorios extrapeninsulares españoles de las sociedades prehistóricas y de la Edad Antigua, analizando su presencia en el entorno.
- h) Se han elaborado instrumentos sencillos de recogida de información en distintos medios y soportes que les permitan organizar sus actividades de estudio mediante estrategias de composición protocolizadas
- i) Se han desarrollado comportamientos acordes con el desarrollo del propio esfuerzo y el trabajo colaborativo.
- i) Se han utilizado herramientas y soportes informáticos en el desarrollo de las actividades académicas, siguiendo protocolos establecidos y definiendo pautas de mejora según el resultado obtenido de su uso.

2. Valora la construcción del espacio europeo hasta las primeras transformaciones industriales, analizando sus características principales como sociedades agrarias y sus representaciones culturales y valorando su pervivencia en la sociedad actual.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la transformación del mundo antiguo al medieval, analizando la evolución del espacio europeo y las características más significativas de las sociedades medievales.
- b) Se han valorado las características de los paisajes agrarios medievales y su pervivencia en las sociedades actuales, identificando sus elementos principales.
- c) Se han mostrado las pautas de relación e hitos más significativos de la convivencia del espacio europeo con las sociedades musulmanas y los imperios asiáticos, analizando las influencias recíprocas.
- d) Se han valorado las consecuencias de la construcción de los imperios coloniales en América en las culturas autóctonas y en la europea.
- e) Se ha analizado el modelo político y social de la monarquía absoluta durante la Edad Moderna en las principales potencias europeas.
- f) Se han valorado los indicadores demográficos básicos de las transformaciones en la población europea durante el periodo, valorando su aplicación en el estudio de la sociedad actual.
- g) Se han discriminado las principales características que requiere el análisis de las obras pictóricas a través del estudio de ejemplos arquetípicos de las escuelas y estilos que se suceden en Europa desde el Renacimiento hasta la irrupción de las vanguardias históricas.
- h) Se ha analizado la pervivencia en la Península Ibérica y los territorios extrapeninsulares españoles, analizando su evolución histórica y usos y costumbres presentes en el entorno.
- i) Se ha analizado la evolución del sector o de los sectores productivos propios del título, analizando sus transformaciones y principales hitos de evolución en sus sistemas organizativos y tecnológicos.
- j) Se han elaborado instrumentos sencillos de recogida de información en distintos medios y soportes que les permitan organizar sus actividades de estudio mediante estrategias de composición protocolizadas
- k) Se han desarrollado comportamientos acordes con el desarrollo del propio esfuerzo y el trabajo colaborativo.
- i) Se han utilizado herramientas y soportes informáticos en el desarrollo de las actividades académicas, siguiendo protocolos establecidos y definiendo pautas de mejora según el resultado obtenido de su uso.

3. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua 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 han aplicado las habilidades básicas para realizar una escucha activa, identificando el sentido global y contenidos específicos de un mensaje oral.
- c) Se ha realizado un buen uso de los elementos de comunicación no verbal en las argumentaciones y exposiciones.
- d) Se han analizado los usos y niveles de la lengua y las normas lingüísticas en la comprensión y composición de mensajes orales, 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.

4. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información escrita en lengua castellana, aplicando estrategias de lectura comprensiva y aplicando estrategias de análisis, síntesis y clasificación de forma estructurada y progresiva a la composición autónoma de textos breves seleccionados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado y analizado las características principales de los tipos en relación con su idoneidad para el trabajo que desea realizar.
- b) Se han utilizado herramientas de búsqueda diversas en la comprensión de un texto escrito, aplicando estrategias de reinterpretación de contenidos.
- c) Se han aplicado, de forma sistemática, estrategias de lectura comprensiva en la comprensión de los textos, extrayendo conclusiones para su aplicación en las actividades de aprendizaje y reconociendo posibles usos discriminatorios desde la perspectiva de género.
- d) 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.
- e) Se ha analizado la estructura de distintos textos escritos de utilización diaria, reconociendo usos y niveles de la lengua y pautas de elaboración.
- f) Se han aplicado las principales normas gramaticales y ortográficas en la redacción de textos de modo que el texto final resulte claro y preciso.
- g) Se han desarrollado pautas sistemáticas en la elaboración de textos escritos que permitan la valoración de los aprendizajes desarrollados y la reformulación de las necesidades de aprendizaje para mejorar la comunicación escrita.
- h) Se han observado pautas de presentación de trabajos escritos teniendo en cuenta el contenido, el formato y el público destinatario, utilizando un vocabulario adecuado al contexto.
- i) Se han resuelto actividades de comprensión y análisis de las estructuras gramaticales, comprobando la validez de las inferencias realizadas.

5. Interpreta textos literarios representativos de la Literatura en lengua castellana anteriores al siglo XIX, reconociendo la intención del autor y relacionándolo con su contexto histórico, sociocultural y literario y generando criterios estéticos para la construcción del gusto personal.

Criterios de evaluación:

- a) Se han contrastado de forma sucesiva las etapas de evolución de la literatura en lengua castellana en el periodo considerado, extrayendo escuelas y estilos arquetípicos y reconociendo las obras mayores.
- b) Se ha valorado la estructura y el uso del lenguaje de una lectura personal de una obra completa adecuada al nivel, situándola en su

contexto, utilizando instrumentos protocolizados de recogida de información.

c) Se han expresado opiniones personales razonadas sobre los aspectos más apreciados y menos apreciados de una obra y sobre la implicación entre su contenido y las propias experiencias vitales.

d) Se han aplicado estrategias de análisis de textos literarios, teniendo en cuenta la comprensión de los temas y motivos, reconociendo los géneros y su evolución y la valoración de los elementos simbólicos y la funcionalidad de los recursos teóricos.

e) Se ha presentado un trabajo personal en soporte papel o digital en el que se recoge en forma resumida la información sobre un autor, una obra o un período de la literatura en lengua castellana.

6. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua inglesa, aplicando los principios de la escucha activa y elaborando presentaciones orales de poca extensión, claras y bien estructuradas, relativos a situaciones habituales de comunicación cotidiana y muy frecuente.

Criterios de evaluación

a) Se han aplicado las estrategias de escucha activa para la comprensión precisa de los mensajes recibidos.

b) Se ha identificado la intención comunicativa básica de mensajes directos o recibidos mediante formatos electrónicos, valorando las situaciones de comunicación y sus implicaciones en el vocabulario empleado sobre un repertorio limitado de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso.

c) Se ha identificado el sentido global del texto oral y estructuras gramaticales muy básicas en oraciones sencillas de situaciones habituales muy frecuentes y de contenido muy predecible.

e) Se han identificado rasgos fonéticos y de entonación muy básicos y evidentes que ayudan a entender el sentido global del mensaje.

f) Se han realizado composiciones y presentaciones orales breves de acuerdo con un guión muy sencillo, aplicando el formato y los rasgos propios de cada composición de ámbito personal o profesional, utilizando, en su caso, medios informáticos.

g) Se han utilizado estructuras gramaticales y oraciones sencillas y un repertorio muy básico y restringido de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso lineales, de situaciones habituales muy frecuentes y de contenido altamente predecible.

h) Se ha expresado con cierta claridad, usando una entonación y pronunciación comprensible, aceptándose las pausas y dudas frecuentes.

i) Se ha mostrado una actitud reflexiva y crítica acerca de la información que suponga cualquier tipo de discriminación.

j) Se han identificado las normas de relación social básicas de los países donde se habla la lengua extranjera y se han contrastado con las propias.

k) Se han identificado las costumbres o actividades cotidianas de la comunidad donde se habla la lengua extranjera, contrastándolos con las propias.

7. Participa en conversaciones en lengua inglesa utilizando un lenguaje muy sencillo y claro en situaciones habituales muy frecuentes del ámbito personal, activando estrategias de comunicación básicas, sabiendo afrontar situaciones de pequeños malentendidos.

Criterios de evaluación

- a) Se ha dialogado utilizando un repertorio memorizado de modelos de oraciones y conversaciones muy básicas y dirigidas sobre situaciones habituales muy frecuentes y de contenido altamente predecible.
- b) Se ha mantenido la interacción utilizando algunas estrategias de comunicación básicas para mostrar el interés y la comprensión.
- c) Se han utilizado estrategias de compensación para suplir carencias en la lengua extranjera.
- d) Se han utilizado estructuras gramaticales y oraciones sencillas y un repertorio muy básico y restringido de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso lineales.
- e) Se ha expresado con cierta claridad, usando una entonación y pronunciación comprensible, aceptándose las pausas y dudas frecuentes.
- f) Se ha mostrado una actitud reflexiva y crítica acerca de la información que suponga cualquier tipo de discriminación.

8. Interpreta, redacta y elabora textos escritos en lengua inglesa muy básicos, breves y sencillos de situaciones de comunicación muy habituales y frecuentes del ámbito personal, aplicando estrategias de lectura comprensiva, y desarrollando estrategias sistemáticas de composición.

Criterios de evaluación

- a) Se ha leído de forma comprensiva el texto, reconociendo los rasgos básicos del género e interpretando su contenido global de forma independiente a la comprensión de todos y cada uno de los elementos del texto.
- b) Se ha identificado las ideas fundamentales y la intención comunicativa básica del texto.
- c) Se han identificado estructuras gramaticales y oraciones muy sencillas y un repertorio muy limitado de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso básicos y lineales, en situaciones habituales muy frecuentes de contenido muy predecible.
- d) Se han completado frases, oraciones y textos muy sencillos atendiendo al propósito comunicativo, normas gramaticales básicas, mecanismos de organización y cohesión básicos, en situaciones habituales de contenido muy predecible.
- e) Se ha elaborado un texto breve, adecuado a un propósito comunicativo, siguiendo modelos de textos muy sencillos, bien estructurados y de escasa longitud.
- f) Se ha utilizado el léxico básico apropiado a situaciones muy frecuentes y al contexto del ámbito personal.
- g) Se ha mostrado interés por la buena presentación de los textos escritos, tanto en papel como en soporte digital, con respeto a normas

gramaticales, ortográficas y tipográficas y siguiendo sencillas pautas de revisión.

h) Se han utilizado diccionarios impresos y online y correctores ortográficos de los procesadores de textos en la composición de los textos.

i) Se ha mostrado una actitud reflexiva y crítica acerca de la información que suponga cualquier tipo de discriminación.

Duración: 120 horas.

Contenidos básicos.

Valoración de las sociedades prehistóricas y antiguas y su relación con el medio natural.

- Los paisajes naturales.
 - Factores y componentes del clima. Tipos de climas.
 - Comentario de gráficas sobre tiempo y clima.
 - Los paisajes naturales en España.
- Las sociedades prehistóricas.
 - El proceso de hominización.
 - Del nomadismo al sedentarismo.
 - Arte y pensamiento mágico.
- El nacimiento de las ciudades.
 - El hábitat urbano.
 - Nacimiento y organización de las ciudades antiguas.
 - Transformaciones de la ciudad en la época medieval y moderna.
 - La ciudad contemporánea.
 - Elementos que condicionan el paisaje urbano.
 - Gráficos de representación urbana .
 - Las sociedades urbanas antiguas.
 - Los orígenes del mundo mediterráneo.
 - La cultura griega: extensión, rasgos e hitos principales.
 - Características esenciales del arte griego.
 - La cultura romana.
 - Características esenciales del arte romano.
 - Perspectiva de género en el estudio de las sociedades urbanas antiguas.
 - Presencia y pervivencia de Grecia y Roma en la Península Ibérica y el territorio español.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
 - Autonomía.
 - Fuentes y recursos para obtener información.
 - Elaboración de materiales de estudio: guiones, esquemas y resúmenes, entre otros recursos.
 - Herramientas sencillas de localización cronológica.
 - Estrategias de composición de información escrita.
 - El uso del procesador de texto en el tratamiento y elaboración de información.
 - Vocabulario seleccionado y específico.

Valoración de la creación del espacio europeo en las edades media y moderna.

- La Europa medieval.
 - La extensión y localización de los nuevos reinos y territorios.
 - Características de la sociedad feudal.
 - Principales hitos de su evolución histórica.
- Pervivencia de usos y costumbres. El espacio agrario.
 - La sociedad feudal como sociedad agraria: organización de la actividad productiva.
 - Elementos del paisaje agrario.
 - Paisajes y características de los paisajes agrarios.
- El contacto con otras culturas.
 - El mundo musulmán: nacimiento y expansión.
 - Rasgos esenciales de la cultura musulmana. Producción artística: arte de los sentidos.
 - Los principales conflictos con EuropaLa España musulmana.
 - Comercio con Oriente.
 - El imperio medio: China.
 - El imperio del sol naciente: Japón.
 - La presencia de las culturas extraeuropeas en la cultura europea. Relaciones entre culturas en la actualidad.
- La Europa de las Monarquías absolutas.
 - Las grandes monarquías europeas: ubicación y evolución sobre el mapa en el contexto europeo.
 - Principios de la monarquía absoluta.
 - Las sociedades modernas: nuevos grupos sociales y expansión del comercio.
 - Evolución del sector productivo durante el periodo.
- La colonización de América.
 - El desembarco castellano: 1492, causas y consecuencias.
 - El imperio americano español.
 - Otros imperios coloniales en América.
- Estudio de la población.
 - Evolución demográfica del espacio europeo.
 - La primera revolución industrial y sus transformaciones sociales y económicas.
 - Indicadores demográficos básicos para analizar una sociedad.
 - Comentario de gráficas de población: pautas e instrumentos básicos.
- La evolución del arte europeo.
 - El arte medieval: características y periodos principales.
 - El Renacimiento: cambio y transformación del arte. Características
 - Profundidad y uso del color en la pintura y su evolución hasta el romanticismo.
 - Pautas básicas para el comentario de obras pictóricas.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
 - Estrategias para el trabajo en equipo.
 - Búsqueda de información a través de internet. Uso de repositorios de documentos y enlaces web.
 - Elaboración de materiales de estudio: resúmenes, fichas temáticas, biografías, hojas de cálculo o similares, elaboración, entre otros.

- Herramientas temáticas de localización cronológica.
- Preparación de la información para su publicación: presentaciones y blogs.
- Vocabulario específico.

Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua castellana.

- Textos orales.
 - Tipos y características.
- Técnicas de escucha activa en la comprensión de textos orales.
- Pautas para evitar la interrupción en situaciones de comunicación oral.
- El intercambio comunicativo en actividades de aprendizaje.
 - Elementos extralingüísticos de la comunicación oral.
 - Usos orales informales y formales de la lengua.
 - Adecuación al contexto comunicativo.
- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.
 - Concisión, claridad y precisión.
 - Organización de la frase: estructuras gramaticales básicas.
- Elaboración de composiciones orales.
 - Exposiciones orales sencillas sobre hechos de la actualidad.
 - Presentaciones orales sencilla.
 - Uso de medios de apoyo: audiovisuales y TIC.

Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua castellana.

- Tipos de textos.
 - Narrativos, descriptivos e informativos.
 - Características de textos propios de la vida cotidiana y profesional.
 - De comunicación escrita: cartas y postales.
 - De comunicación electrónica: correos y redes sociales.
 - De medios de comunicación: noticias, opiniones y anuncios.
 - Del ámbito académico: de síntesis y de desarrollo.
 - Del ámbito laboral: manuales e informes.
- Estrategias de lectura: elementos textuales.
 - Prelectura.
 - Lectura.
 - Postlectura.
- Pautas para la utilización de diccionarios diversos.
 - Tipos de diccionarios.
 - Uso e indicaciones de búsqueda en diccionarios tradicionales.
 - Recursos en la red y su uso.
- Estrategias básicas en el proceso de composición escrita.
 - Planificación.
 - Textualización.
 - Revisión.
 - Aplicación en textos propios de la vida cotidiana, en el ámbito académico y en los medios de comunicación.
- Presentación de textos escritos en distintos soportes.
 - Aplicación de las normas gramaticales.
 - Aplicación de las normas ortográficas.

- Aplicación de normas tipográficas básicas.
- Instrumentos informáticos de software para su uso en procesadores de texto.
- Análisis lingüístico de textos escritos.
 - Principales conectores textuales: distributivos, de orden, de contexto, de explicación y de causa.
 - Las formas verbales en los textos, con especial atención a los valores aspectuales de perífrasis verbales.
 - Función subordinada, sustantiva, adjetiva y adverbial del verbo.
 - Sintaxis: enunciado, frase y oración; sujeto y predicado; predicado nominal y predicado verbal; sujeto, verbo y complementos; agente, causa y paciente; oración activa y oración pasiva; oración transitiva e intransitiva; complemento directo, indirecto, de régimen, circunstancial, agente y atributo.

Interpretación de textos literarios en lengua castellana anteriores al siglo XIX.

- Pautas para la lectura e interpretación de fragmentos literarios. Fichas de lectura.
- Instrumentos para la recogida de información de la lectura de una obra literaria.
- Características estilísticas y temáticas de la literatura en lengua castellana a partir de la Edad Media hasta el siglo XVIII:
 - Literatura medieval.
 - Renacimiento.
 - El Siglo de Oro.
 - La literatura ilustrada.
- La narrativa.
 - Características del género narrativo.
 - Temas y estilos recurrentes según la época literaria.
 - Valoración de los recursos estilísticos y expresivos más significativos.
 - Pautas para la elaboración de pequeñas composiciones propias sobre temas de interés.
- Lectura e interpretación de poemas.
 - Características del género poético.
 - Temas y estilos recurrentes según la época literaria.
 - Valoración de los recursos estilísticos y expresivos más significativos.
 - Pautas para la elaboración de pequeñas composiciones propias sobre temas de interés.
- El teatro.
 - Características del teatro.
 - Temas y estilos según la época literaria.
 - Pautas para la representación de pequeñas dramatizaciones a partir de fragmentos de obras escogidas.

Comprensión y producción de mensajes orales cotidianos o personales en lengua inglesa (mensajes directos, telefónicos y grabados)

- Ideas principales de los mensajes directos: órdenes, instrucciones, indicaciones, entre otros.
- Expresar información, refiriéndose a acciones habituales del momento presente, pasado y futuro (planes y proyectos).

- Léxico básico para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas, sencillas y concretas. Personas, lugares, actividades e intereses. Identificación personal, actividades de la vida diaria, relaciones humanas y sociales. Léxico básico relacionado con las TIC.
- Recursos gramaticales:
 - tiempos y formas verbales en presente, pasado y futuro; verbos principales, modales y auxiliares.
 - Preposiciones.
 - Oraciones simples y compuestas (yuxtapuestas, coordinadas y subordinadas): comparación, disyunción, causa, finalidad y tiempo.
- Otros recursos lingüísticos:
 - Estrategias de comprensión y escucha activa.
 - Funciones para usos sociales de la lengua: gustos y preferencias, sugerencias, dar y solicitar información general, socializar (saludar, despedirse) dar y recibir órdenes e instrucciones, entre otras.
- Pronunciación de fonemas o grupos fónicos que presenten mayor dificultad.
- Uso de registros adecuados en las relaciones sociales. Normas de cortesía de países de habla inglesa en situaciones habituales y frecuentes del ámbito personal.

Participación en conversaciones en lengua inglesa.

- Estrategias de interacción para mantener y seguir una conversación (uso de frases estandarizadas para iniciar, saludar, despedirse, para evitar silencios o fallos en la comunicación, para comprobar la interpretación adecuada del mensaje, entre otras).

Interpretación y emisión de mensajes escritos en lengua inglesa.

- Comprensión de la información global y la idea principal de los mensajes de escasa extensión referentes a asuntos básicos cotidianos.
 - Soporte papel, digital y telemático.
 - Letreros, carteles, horarios, calendarios, señalizaciones y letreros informativos en calles, restaurantes, medios de transporte, descripción, narración, manuales, diccionarios, instrucciones, reglamentos, prospectos, instancias, avisos, convocatorias, notas, publicidad comercial, cartas, correo electrónico entre otros.
- Léxico básico para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas, sencillas y concretas. Identificación personal, actividades de la vida diaria, relaciones humanas y sociales. Léxico básico relacionado con las TIC.
- Recursos gramaticales: tiempos verbales, verbos principales, modales y auxiliares; preposiciones; oraciones simples y compuestas de causa, finalidad y tiempo.
 - Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad y simultaneidad.

- Estrategias y técnicas de comprensión lectora: subrayado, palabras clave, conectores, diccionarios, lectura intensiva, de escaneo/barrido, puntual, diagonal, entre otros.
- Expresión y cumplimentación de mensajes y textos muy básicos relacionados con actividades cotidianas:
 - Soporte papel, digital y telemático SMS, correo electrónico, redes sociales entre otros.
- Propiedades más básicas del texto:
 - adecuación al contexto y la situación;
 - la coherencia textual: estructuración del contenido;
 - cohesión textual: marcadores espaciales, temporales, de enlace y relación lógica entre oraciones o párrafos; uso de los signos de puntuación.

Orientaciones metodológicas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo estarán orientada hacia:

- La concreción de un plan personalizado de formación que tenga como objetivo lograr la integración del alumno en las situaciones de aprendizaje propuestas, mediante la aplicación de estrategias motivadoras que le permitan desarrollar y concluir con éxito las actividades educativas.
- La potenciación en todo momento de la autonomía en la ejecución de las actividades y en la gestión de su tiempo de aprendizaje en el ámbito de las competencias y contenidos del ámbito sociolingüístico.
- La realización de dinámicas sobre el desarrollo de habilidades sociales que favorezcan el asentamiento de hábitos de disciplina y de trabajo individual y colaborativo.
- La utilización de estrategias, recursos y fuentes de información a su alcance, fomentando el uso de las TIC, que contribuyan a la reflexión sobre la valoración de la información necesaria para construir explicaciones estructuradas de la realidad que le rodea.
- La utilización de métodos globalizadores (proyectos, centros de interés, entre otros) que permitan la integración del alumnado en las actividades de aprendizaje, concretada en una metodología de trabajo que los relacione con la actualidad.
- La programación de actividades que se relacionen, siempre que sea posible, con capacidades que se deriven del perfil profesional.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo en relación con las Ciencias Sociales están relacionadas con:

- La integración motivadora de saberes que le permitan analizar y valorar la diversidad de las sociedades humanas.
- La utilización de recursos y fuentes de información a su alcance para organizar la información que extraiga para favorecer su integración en el trabajo educativo.

- El reconocimiento de la huella del pasado en la vida diaria mediante la apreciación de la diversidad de los grupos humanos y sus logros a lo largo del tiempo.
- La valoración de los problemas de su entorno a partir del análisis de la información disponible, la formulación de explicaciones justificadas y la reflexión sobre su actuación ante las mismas en situaciones de aprendizaje pautadas.
- La potenciación de las capacidades de observación y criterios de disfrute de las expresiones artísticas mediante el análisis pautado de producciones artísticas arquetípicas, apreciando sus valores estéticos y temáticos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo en relación con el aprendizaje de las lenguas están relacionadas con:

- La utilización de la lengua tanto en la interpretación y elaboración de mensajes orales y escritos sencillos, mediante su uso en distintos tipos de situaciones comunicativas y textuales de su entorno.
- La utilización de un vocabulario adecuado a las situaciones de su entorno que orientará la concreción de los contenidos, actividades y ejemplos utilizados en el módulo.
- La selección y ejecución de estrategias didácticas que faciliten el auto-aprendizaje y que incorporen el uso de la lengua en situaciones de comunicación lo más reales posibles, utilizando las posibilidades de las Tecnología de la Información y de la Comunicación (correo electrónico, SMS, internet, redes sociales, entre otras).
- La utilización de las técnicas de comunicación para potenciar el trabajo en equipo que les permita integrarse en las actividades educativas con garantía de éxito.
- La apreciación de la variedad cultural y de costumbres presentes en su entorno, poniéndola en relación con las necesidades derivadas del uso de la lengua con distintos hablantes.
- El desarrollo de hábitos de lectura que les permitan disfrutar de la producción literaria mediante el uso de textos seleccionados a sus necesidades y características.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo),) y) y las competencias profesionales, personales y sociales),) y) del título.

Módulo Profesional: Comunicación y Sociedad II.
Código: 3012

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Infiere las características esenciales de las sociedades contemporáneas a partir del estudio de su evolución histórica, analizando los rasgos básicos de su organización social, política y económica en distintos momentos y la sucesión de transformaciones y conflictos acaecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han discriminado las consecuencias para la organización de las sociedades actuales de las corrientes ideológicas que la han cimentado, situándolas en el tiempo y el espacio.
- b) Se ha valorado el modelo de relaciones económicas globalizado actual mediante el estudio de las transformaciones económicas producidas como consecuencia de las innovaciones tecnológicas y los sistemas organizativos de la actividad productiva.
- c) Se han categorizado las características de la organización social contemporánea, analizando la estructura y las relaciones sociales de la población actual y su evolución durante el periodo y utilizando gráficas y fuentes directas seleccionadas.
- d) Se ha examinado la evolución de las relaciones internacionales contemporáneas, elaborando explicaciones causales y consecutivas que permitan desarrollar opiniones propias sobre los conflictos actuales.
- e) Se han valorado el proceso de unificación del espacio europeo, analizando su evolución, sus principios e instituciones significativas y argumentando su influencia en las políticas nacionales de los países miembros de la Unión Europea.
- f) Se ha asociado la evolución de los acontecimientos históricos globales con la evolución histórica del Estado español, identificando sus fases de evolución, los principales conflictos y su situación actual.
- g) Se han identificado los rasgos esenciales del arte contemporáneo y su evolución hasta nuestros días, construyendo opiniones y criterios propios de orden estético.
- h) Se ha analizado la evolución del sector o de los sectores productivos propios del título, analizando sus transformaciones y principales hitos de evolución en sus sistemas organizativos y tecnológicos.
- i) Se han elaborado instrumentos pautados de recogida y difusión de información que permitan la evaluación de los aprendizajes realizados, utilizando distintos medios y soportes, utilizando el vocabulario preciso
- j) Se han desarrollado comportamientos acordes con el desarrollo del propio esfuerzo y el trabajo colaborativo.

2. Valora los principios básicos del sistema democrático analizando sus instituciones, sus formas de funcionamiento y las diferentes organizaciones políticas y económicas en que se manifiesta e infiriendo pautas de actuación para acomodar su comportamiento al cumplimiento de dichos principios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los principios básicos de la Declaración Universal de Derechos Humanos y su situación en el mundo de hoy, valorando su implicación para la vida cotidiana.
- b) Se han analizado los principios rectores, las instituciones y normas de funcionamiento de las principales instituciones internacionales, juzgando su papel en los conflictos mundiales.
- c) Se ha valorado la importancia en la mediación y resolución de conflictos en la extensión del modelo democrático, desarrollando criterios propios y razonados para la resolución de los mismos.
- c) Se han juzgado los rasgos esenciales del modelo democrático español mediante su comparación con distintos modelos de organización democrática, valorando el contexto histórico de su desarrollo.
- d) Se ha valorado la implicación del principio de no discriminación en las relaciones personales y sociales del entorno próximo, juzgando comportamientos propios y ajenos e infiriendo pautas y acciones apropiadas para acomodar la actitud a los derechos y a las obligaciones que de él se derivan.
- e) Se han aplicado pautas de resolución de conflictos adecuadas a las situaciones encontradas en las relaciones con el entorno próximo a partir de los aprendizajes adquiridos, valorando las consecuencias y proponiendo mecanismos de mejora.
- g) Se ha elaborado información pautada y organizada para su utilización en situaciones de trabajo colaborativo y contraste de opiniones, aplicando criterios de claridad y precisión y de respeto a la pluralidad de opiniones.

3. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua castellana, aplicando los principios de la escucha activa, estrategias razonadas de composición y las normas lingüísticas correctas en cada caso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado las habilidades de la escucha activa en el análisis de mensajes orales procedentes de los medios de comunicación, medios académicos, del ámbito profesional o de otras fuentes, identificando sus características principales.
- b) Se ha reconocido la intención comunicativa y la estructura temática de la comunicación oral, valorando posibles respuestas.
- c) Se ha realizado un uso correcto de los elementos de comunicación no verbal en las argumentaciones y exposiciones.
- d) Se han analizado los usos y niveles de la lengua y las normas lingüísticas en la comprensión y composición de mensajes orales, valorando y revisando los usos discriminatorios, específicamente en las relaciones de género.
- e) Se ha utilizado la terminología gramatical correcta en la comprensión de las actividades gramaticales propuestas y en la resolución de las mismas.

4. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información escrita en lengua castellana, aplicando estrategias sistemáticas de lectura comprensiva y aplicando estrategias de análisis, síntesis y clasificación de forma estructurada y progresiva a la composición autónoma de textos de progresiva complejidad del ámbito académico y profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado y analizado las características principales de los tipos en relación con su adecuación para el trabajo que desea realizar.
- b) Se han utilizado herramientas de búsqueda diversas en la comprensión de un texto escrito, aplicando estrategias de reinterpretación de contenidos.
- c) Se han aplicado, de forma sistemática, estrategias de lectura comprensiva en la comprensión de los textos, aplicando las conclusiones obtenidas en las actividades de aprendizaje y reconociendo posibles usos discriminatorios desde la perspectiva de género.
- d) 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.
- e) Se ha analizado la estructura de distintos textos escritos de uso académico o profesional, reconociendo usos y niveles de la lengua y pautas de elaboración.
- f) 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.
- g) Se han desarrollado pautas sistemáticas en la preparación de textos escritos que permitan la valoración de los aprendizajes desarrollados y la reformulación de las necesidades de aprendizaje para mejorar la comunicación escrita.
- h) Se han observado 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 resuelto actividades de comprensión y análisis de las estructuras gramaticales, comprobando la precisión y validez de las inferencias realizadas.

5. Interpreta textos literarios representativos de la Literatura en lengua castellana desde el siglo XIX hasta la actualidad, reconociendo la intención del autor y relacionándolo con su contexto histórico, sociocultural y literario y generando criterios estéticos para la valoración del gusto personal.

Criterios de evaluación:

- a) Se han contrastado de forma sucesiva las etapas de evolución de la literatura en lengua castellana en el periodo considerado, extrayendo escuelas y estilos y reconociendo las obras más representativas de los mismos, utilizando instrumentos de recogida de información analíticos.

- b) Se ha valorado la estructura y el uso del lenguaje de una lectura personal de una obra completa adecuada al nivel y situándola en su contexto y reconociendo autores seleccionados, utilizando instrumentos formalizados.
- c) Se han expresado opiniones personales fundamentadas sobre los aspectos apreciados en una obra literaria y sobre la implicación entre su contenido y las propias experiencias vitales y criterios estéticos.
- d) Se han aplicado estrategias de análisis de textos literarios, teniendo en cuenta la comprensión de los temas y motivos, reconociendo los géneros y su evolución y la valoración de los elementos simbólicos y la funcionalidad de los recursos estilísticos más significativos.
- e) Se ha presentado un trabajo personal en soporte papel o digital en el que se recoge en forma analítica la información sobre un autor, una obra o un período de la literatura en lengua castellana.

6. Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua inglesa, aplicando los principios de la escucha activa y elaborando presentaciones orales de poca extensión, claras y bien estructuradas, relativos a temas frecuentes y cotidianos relevantes del ámbito personal y profesional.

Criterios de evaluación

- a) Se han aplicado de forma sistemática las estrategias de escucha activa para la comprensión precisa de los mensajes recibidos.
- b) Se ha identificado la intención comunicativa de mensajes directos o recibidos mediante formatos electrónicos, valorando las situaciones de comunicación y sus implicaciones en el vocabulario empleado sobre un repertorio limitado de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso.
- c) Se ha identificado el sentido global del texto oral y estructuras gramaticales básicas en oraciones sencillas de situaciones habituales frecuentes y de contenido predecible.
- d) Se han identificado rasgos fonéticos y de entonación básicos que ayudan a entender el sentido global del mensaje.
- e) Se han realizado composiciones y presentaciones orales breves de acuerdo con un guión estructurado, aplicando el formato y los rasgos propios de cada composición de ámbito personal o profesional, utilizando medios informáticos.
- f) Se han utilizado estructuras gramaticales y oraciones sencillas y un repertorio básico y restringido de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso lineales, de situaciones habituales frecuentes y de contenido predecible.
- g) Se ha expresado con claridad, usando una entonación y pronunciación adecuada, aceptándose las pausas y pequeñas vacilaciones.
- h) Se ha mostrado una actitud reflexiva y crítica acerca de la información que suponga cualquier tipo de discriminación.
- j) Se han identificado las normas de relación social básicas de los países donde se habla la lengua extranjera y se han contrastado con las propias.

- i) Se han identificado las costumbres o actividades cotidianas de la comunidad donde se habla la lengua extranjera, contrastándolos con las propias.
- j) Se han identificado las principales actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación habituales del ámbito laboral.

7. Mantiene y participa en conversaciones en lengua inglesa utilizando un lenguaje sencillo y claro en situaciones habituales frecuentes del ámbito personal y profesional, activando estrategias de comunicación básicas, teniendo en cuenta opiniones propias y ajenas, sabiendo afrontar situaciones de pequeños malentendidos y algunos conflictos de carácter cultural.

Criterios de evaluación

- a) Se ha dialogado utilizando un repertorio memorizado de modelos de oraciones y conversaciones muy básicas y dirigidas sobre situaciones habituales frecuentes y de contenido predecible.
- b) Se ha escuchado y dialogado en interacciones muy básicas, cotidianas y frecuentes de la vida profesional y personal, solicitando y proporcionando información básica de forma activa.
- b) Se ha mantenido la interacción utilizando diversas estrategias de comunicación básicas para mostrar el interés y la comprensión: la escucha activa, la empatía.
- c) Se han utilizado estrategias de compensación para suplir carencias en la lengua extranjera (parafrasear, lenguaje corporal, ayudas audio-visuales).
- d) Se han utilizado estructuras gramaticales y oraciones sencillas y un repertorio básico de expresiones, frases, palabras y marcadores de discurso lineales.
- e) Se ha expresado con cierta claridad, usando una entonación y pronunciación adecuada y comprensible, aceptándose algunas pausas y vacilaciones.
- f) Se ha mostrado una actitud reflexiva y crítica acerca de la información que suponga cualquier tipo de discriminación.

8. Interpreta, redacta y elabora textos breves y sencillos del ámbito personal y profesional en lengua inglesa relativos a situaciones de comunicación habituales y frecuentes del ámbito personal y profesional, aplicando estrategias de lectura comprensiva y desarrollando estrategias sistemáticas de composición.

Criterios de evaluación

- a) Se ha leído de forma comprensiva el texto, reconociendo los rasgos básicos del género e interpretando su contenido global de forma independiente a la comprensión de todos y cada uno de los elementos del texto.
- b) Se ha identificado las ideas fundamentales y la intención comunicativa básica del texto.
- c) Se han identificado estructuras gramaticales y oraciones sencillas y un repertorio limitado de expresiones, frases, palabras y marcadores de

discurso básicos y lineales, en situaciones habituales frecuentes de contenido predecible.

d) Se han completado frases, oraciones y textos sencillos atendiendo al propósito comunicativo, normas gramaticales básicas, mecanismos de organización y cohesión básicos, en situaciones habituales de contenido predecible.

e) Se ha elaborado un texto breve, adecuado a un propósito comunicativo, siguiendo modelos de textos sencillos, bien estructurados y de longitud adecuada al contenido.

f) Se ha utilizado el léxico básico apropiado a situaciones frecuentes y al contexto del ámbito personal y profesional.

g) Se ha mostrado interés por la presentación correcta de los textos escritos, tanto en papel como en soporte digital, con respeto a normas gramaticales, ortográficas y tipográficas y siguiendo pautas sistemáticas de revisión.

h) Se han utilizado diccionarios impresos y online y correctores ortográficos de los procesadores de textos en la composición de los textos.

i) Se ha mostrado una actitud reflexiva y crítica acerca de la información que suponga cualquier tipo de discriminación.

Duración: 105 horas.

Contenidos básicos.

Valoración de las sociedades contemporáneas.

- La construcción de los sistemas democráticos.
 - La Ilustración y sus consecuencias.
 - La sociedad liberal.
 - El pensamiento liberal.
 - Las revoluciones fundacionales: principales características y localización geográfica.
 - La sociedad liberal española. Principales hitos y evolución.
 - La sociedad democrática.
 - Los principios democráticos.
 - Los movimientos democráticos desde el siglo XIX.
- Estructura económica y su evolución.
 - Principios de organización económica. La economía globalizada actual.
 - Los sectores productivos.
 - La segunda globalización.
 - Crisis económica y modelo económico keynesiano.
 - Tercera globalización: los problemas del desarrollo.
 - La evolución de los últimos años.
 - Evolución del sector productivo propio.
- Relaciones internacionales.
 - Grandes potencias y conflicto colonial.
 - La guerra civil europea:
 - Los orígenes del conflicto.
 - Desarrollo de la Primera Guerra Mundial y sus consecuencias.
 - Enfrentamiento entre pasado y futuro: fascismo, democracia y socialismo real.

- Desarrollo de la Segunda Guerra Mundial.
 - Descolonización y guerra fría.
 - El mundo globalizado actual.
 - España en el marco de relaciones actual.
- La construcción europea.
- Arte contemporáneo.
 - La ruptura del canon clásico.
 - Vanguardias históricas.
 - Análisis de obras artísticas. Disfrute y construcción de criterios estéticos.
 - El cine y el cómic como entretenimiento de masas.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
 - Trabajo colaborativo.
 - Presentación escrita de trabajos educativos.
 - Presentaciones y publicaciones web.
 - Estrategias de autoevaluación.

Valoración de las sociedades democráticas.

- La Declaración Universal de Derechos Humanos.
 - Fuentes jurídicas del derecho contemporáneo.
 - Los Derechos Humanos en la vida cotidiana.
 - La situación actual de los derechos humanos.
 - Ámbitos de actuación: los conflictos internacionales actuales.
 - Otros organismos internacionales.
- El modelo democrático español.
 - Características de los modelos democráticos existentes.
 - La construcción de la España democrática.
 - La Constitución Española.
 - Principios. Carta de derechos y deberes y sus implicaciones en la vida cotidiana.
 - Modelo de representación e instituciones.
 - El modelo territorial y su representación en el mapa.
 - El principio de no discriminación en la convivencia diaria.
- Resolución de conflictos.
 - Principios y obligaciones que lo fundamentan.
 - Mecanismos para la resolución de conflictos.
 - Actitudes personales ante los conflictos.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
 - Procesos y pautas para el trabajo colaborativo.
 - Pautas para la recopilación de información periodística e informativa.
 - Preparación y presentación de información para actividades deliberativas.
 - Normas de funcionamiento y actitudes en el contraste de opiniones.
 - Evaluación y síntesis de un proceso deliberativo.

Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua castellana.

- Textos orales.
 - Tipos y características.

- Técnicas de escucha activa en la comprensión de textos orales.
- La exposición de ideas y argumentos en actividades de aprendizaje.
 - Organización y preparación de los contenidos: ilación, sucesión y coherencia. Uso de herramientas colaborativas en formato digital.
 - Estructura: introducción, desarrollo y conclusión.
- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.
 - Concisión, claridad y precisión.
 - Organización de la frase: estructuras gramaticales básicas.
 - Coherencia semántica.
- Situaciones deliberativas:
- Utilización de recursos audiovisuales.
 - Pautas para elaborar una presentación.
 - Otras formas de presentar la información.
 - Uso de medios de apoyo.

Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua castellana.

- Trabajos, informes, ensayos y otros textos académicos y científicos. Características.
- Aspectos lingüísticos a tener en cuenta.
 - Registros comunicativos de la lengua; factores que condicionan su uso.
 - Diversidad lingüística española: lenguas y dialectos. Situación del español en el mundo.
 - Variaciones de las formas deícticas en relación con la situación: fórmulas de confianza y de cortesía.
 - Estilo directo e indirecto.
- Estrategias de lectura con textos académicos.
- Presentación de textos escritos en distintos soportes.
 - Aplicación de las normas gramaticales.
 - Aplicación de las normas ortográficas.
- Análisis lingüístico de texto escritos.
 - Conectores textuales: causa, consecuencia, condición e hipótesis.
 - Las formas verbales en los textos. Valores aspectuales de las perífrasis verbales.
 - Función subordinada, sustantiva, adjetiva y adverbial del verbo.
 - Sintaxis: complementos; frases compuestas.
 - Figuras retóricas en la comunicación escrita para mejorar el interés del oyente.

Interpretación de textos literarios en lengua castellana desde el siglo XIX

- Instrumentos para la recogida de información de la lectura de una obra literaria.
- La literatura en sus géneros.
- Evolución de la literatura en lengua castellana desde el siglo XIX hasta la actualidad.
 - Literatura romántica.
 - Literatura realista.
 - Las “generaciones” anteriores a las guerra civil.
 - La evolución hasta la actualidad.

- La literatura latinoamericana.

Comprensión y producción de mensajes orales cotidianos, personales y profesionales en lengua inglesa (mensajes directos, telefónicos y grabados)

- Ideas principales de los mensajes directos y conversaciones telefónicas básicas.
- Dar y solicitar información general del ámbito personal y laboral, refiriéndose a acciones habituales del momento presente, pasado y futuro (planes y proyectos).
- Léxico básico para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas, sencillas y concretas del ámbito personal y profesional.
- Recursos gramaticales:
 - tiempos y formas verbales en presente, pasado y futuro; verbos principales, modales y auxiliares; oraciones simples y compuestas.
 - Preposiciones.
 - Oraciones simples y compuestas que expresan comparación, disyunción, causa, finalidad y tiempo, entre otros.
- Otros recursos lingüísticos:
 - Estrategias de comprensión y escucha activa.
 - Funciones para usos sociales de la lengua.
- Pronunciación de fonemas o grupos fónicos que presenten mayor dificultad. Patrones de entonación y ritmo más habituales.
- Uso de registros adecuados en las relaciones sociales. Normas de cortesía de países de habla inglesa en situaciones habituales y frecuentes del ámbito personal y laboral.

Mantener conversaciones en lengua inglesa.

- Estrategias de interacción para mantener y seguir una conversación (uso de frases estandarizadas para iniciar, saludar, despedirse, para evitar silencios o fallos en la comunicación, para comprobar la interpretación adecuada del mensaje, entre otras).

Interpretación y emisión de mensajes escritos en lengua inglesa.

- Comprensión de la información global y la idea principal y las secundarias de los mensajes referentes a asuntos básicos cotidianos del ámbito personal y profesional.
- Léxico básico para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas, sencillas y concretas.
- Terminología específica del área profesional de los alumnos mediante la utilización de textos escritos basados en situaciones habituales de la vida profesional, simulacros de situaciones laborales, entre otros.
- Recursos gramaticales:
 - tiempos verbales, verbos principales, modales y auxiliares;
 - preposiciones;
 - oraciones simples y compuestas de causa, finalidad, posibilidad y tiempo.
 - Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad y simultaneidad.
- Estrategias y técnicas de comprensión lectora
- Propiedades básicas del texto:

- Conocimiento de las normas socioculturales básicas en las relaciones del ámbito personal y profesional.

Orientaciones metodológicas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo estarán orientada hacia:

- La concreción de un plan personalizado de formación que tenga como objetivo lograr la implicación activa del alumno en su proceso formativo, donde la práctica y la funcionalidad de los aprendizajes constituyan un continuum que facilite la realización de las actividades que lleve a cabo el alumnado.
- La potenciación en todo momento de la autonomía y la iniciativa personal para utilizar las estrategias adecuadas en ámbito sociolingüístico.
- La realización de dinámicas sobre el desarrollo de habilidades sociales que favorezcan el desarrollo y asentamiento de hábitos de disciplina y de trabajo individual y colaborativo.
- La utilización de estrategias, recursos y fuentes de información a su alcance que contribuyan a la reflexión sobre la valoración de la información necesaria para construir explicaciones razonadas de la realidad que le rodea.
- La garantía del acceso a la información para todos los alumnos, fomentando el uso de las TIC.
- La utilización de métodos globalizadores (proyectos, centros de interés, entre otros) que permitan la integración de competencias y contenidos, concretada en una metodología de trabajo que los relacione con la actualidad para permitir la adaptación de los alumnos a la realidad personal, social y profesional.
- La programación de actividades que se relacionen, siempre que sea posible, con capacidades que se deriven del perfil profesional y su adaptación a los requerimientos profesionales de su entorno.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo en relación con las Ciencias Sociales están relacionadas con:

- La integración de saberes que permita el estudio de un fenómeno relacionado con las ciencias sociales desde una perspectiva multidisciplinar que le permitan valorar la diversidad de las sociedades humanas.
- La utilización de estrategias y destrezas de actuación, recursos y fuentes de información a su alcance para acercarse al método científico y organizar la información que extraiga para favorecer su integración en el trabajo educativo.
- El reconocimiento de la huella del pasado en la vida diaria mediante la apreciación de los cambios y transformaciones sufridas por los grupos humanos a lo largo del tiempo.
- La valoración de los problemas de la sociedad actual a partir del análisis de la información disponible y la concreción de hipótesis propias y razonadas de explicación de los fenómenos observados en situación de aprendizaje.

- Potenciación de las capacidades de apreciación y de creación, de educar el gusto por las artes, mediante el desarrollo de contenidos y actividades que se relacionen con obras y expresiones artísticas seleccionadas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo en relación con el aprendizaje de las lenguas están relacionadas con:

- La utilización de la lengua tanto en la interpretación y elaboración de mensajes orales y escritos, mediante su uso en distintos tipos de situaciones comunicativas y textuales.
- La utilización de un vocabulario adecuado a las situaciones de la vida personal, social y profesional que deberá vehicular la concreción de los contenidos, actividades y ejemplos utilizados en el módulo.
- La selección y ejecución de estrategias didácticas que faciliten el auto-aprendizaje y que incorporen el uso de la lengua en situaciones de comunicación lo más reales posibles, utilizando las posibilidades de las Tecnología de la Información y de la Comunicación (correo electrónico, SMS, internet, redes sociales, entre otras).
- La utilización de las técnicas de comunicación para potenciar el trabajo colaborativo que permita desarrollar el concepto de inteligencia colectiva y su relación con el ámbito profesional.
- La apreciación de la variedad cultural y de costumbres característica de las sociedades contemporáneas, más específicamente en el ámbito de las culturas de habla inglesa.
- La creación de hábitos de lectura y criterios estéticos propios que les permitan disfrutar de la producción literaria, con mayor profundización en la producción en lengua castellana.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo),) y) y las competencias profesionales, personales y sociales),) y) del título.

**Módulo Profesional: Integración de competencias en vidriería y alfarería.
Código: 3111**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Establece el desarrollo de una actividad productiva, seleccionando áreas de actividad, tareas que se deben realizar y oportunidad de la misma.

Criterios de Evaluación:

- a) Se ha seleccionado el área profesional del título donde se va a desarrollar la actividad.
- b) Se ha seleccionado datos e informaciones del sector productivo, para buscar soluciones adecuadas a su nivel.
- c) Se ha determinado la propuesta de actividad productiva
- d) Se ha identificado alguna práctica novedosa para la realización de la misma.
- e) Se ha descompuesto la misma en bloques homogéneos de desarrollo.
- f) Se han identificado las tareas implicadas en la actividad.
- g) Se ha determinado la asignación de tareas a cada componente del equipo, si procede.
- h) Se ha delimitado a de forma general la oportunidad de la misma.
- i) Se han definido los apartados más significativos que debe contener la memoria o informe final.

2. Determina recursos y medios necesarios analizando los requerimientos productivos planteados y las condiciones de seguridad en su desarrollo.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han especificado los requerimientos productivos implicados en la actividad.
- b) Se han identificado los espacios, medios y materiales requeridos.
- c) Se han identificado las máquinas y equipos necesarios para su realización.
- d) Se han identificado los reglamentos y normativas que hay que aplicar.
- e) Se han identificado los protocolos que se deben observar.
- f) Se han descrito los requerimientos de seguridad requeridos.
- g) Se han determinado las condiciones requeridas al área de trabajo necesaria para la realización.

3. Define procedimiento de desarrollo de la actividad productiva secuenciando etapas y fases de desarrollo y duración total aproximada de la misma.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han descrito las fases más significativas del desarrollo de la actividad.
- b) Se ha definido la estrategia de actuación, secuenciando la ejecución de la misma
- c) Se han identificado posibles barreras en la comunicación.

- d) Se ha asignado la realización de tareas a cada componente del equipo, en su caso.
- e) Se ha definido con qué medios se ejecuta cada tarea.
- f) Se ha integrado el desarrollo de las tareas en el conjunto de la actividad.
- g) Se ha estimado la duración temporal de cada tarea.
- h) Se determinado la duración total de la actividad productiva.

4. Identifica medidas preventivas asociadas a la actividad productiva relacionando riesgos del trabajo con los medios necesarios para corregirlos.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han seleccionado los reglamentos y normativas relacionados con la actividad.
- b) Se han identificado los requerimientos indicados para cada fase de la actividad.
- c) Se han identificado los riesgos personales asociados.
- d) Se han identificado los riesgos medioambientales, si procede.
- e) Se ha identificado los medios de seguridad personales y medioambientales requeridos.
- f) Se ha determinado una gestión adecuada de residuos, si procede.
- g) Se han seleccionado los medios de protección adecuados para cada actividad.
- h) Se han determinado las medidas ergonómicas más adecuadas para el desarrollo.

5. Desarrolla la actividad productiva planteada, ajustando los procedimientos definidos para la ejecución de la misma.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han aplicado los protocolos de desarrollo de la actividad.
- b) Se ha acondicionado convenientemente el área de trabajo.
- c) Se han preparado y puesto a punto máquinas y equipos.
- d) Se han aprovisionado los materiales y medios requeridos.
- e) Se han realizado las operaciones indicadas en el procedimiento.
- f) Se han observado las medidas de seguridad y de prevención de riesgos indicadas.
- g) Se ha comprobado que el desarrollo de la actividad se ajusta al procedimiento definido.
- h) Se han realizado las operaciones con la calidad requerida.
- i) Se ha procedido a realizar ajustes o cambios de estrategia cuando sea necesario.
- j) Se ha cumplimentado la documentación requerida

6. Calcula costes aproximados de la actividad identificando tiempos y precios en catálogos y otras documentaciones existentes.

Criterios de Evaluación:

- a) Se ha manejado catálogos u otra documentación en su idioma y en inglés.
- b) Se han comprendido instrucciones sencillas, dadas en inglés.
- c) Se han identificado precios de servicios y productos, en catálogos u otra documentación.
- d) Se han estimado los costes de los recursos humanos utilizados.
- e) Se han determinado los costes de materiales utilizados.
- f) Se han estimado otros costes asociados.
- g) Se han calculado los costes totales del desarrollo de la actividad.

7. Realiza un informe o memoria sobre las finalidades que se van a conseguir, distribución del trabajo y oportunidad de la misma, identificando características globales de su desarrollo.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han comprendido las pretensiones y finalidad de la memoria.
- b) Se ha seleccionado los aspectos relevantes que deben ser presentados.
- c) Se han identificado los apartados que debe comprender la memoria.
- d) Se ha organizado la información que va a ser requerida.
- e) Se han seleccionado aquellas informaciones más relevantes en cada caso.
- f) Se ha redactado el informe/memoria utilizando las reglas sintácticas adecuadas.
- g) Se ha manejado medios informáticos para su realización.
- h) Se ha comprobado que la memoria cumple los requisitos planteados.
- i) Se ha valorado la presentación de la misma.

8. Identifica actuaciones innovadoras desarrollando posibles alternativas para la realización de la actividad con iniciativa emprendedora.

Criterios de Evaluación:

- a) Se han definido los objetivos que se quieren conseguir.
- b) Se ha identificado alguna práctica novedosa en su campo profesional relacionada con la actividad.
- c) Se ha propuesto alguna solución alternativa al desarrollo realizado.
- d) Se ha definido el equipo idóneo, si procede, y el procedimiento para llevarla a cabo.
- e) Se ha organizado el desarrollo de la actividad, asumiendo su papel en la misma.
- f) Se han identificado las exigencias que la solución alternativa genera.
- g) Se han valorado las implicaciones que la solución propuesta conlleva.
- h) Se han determinado la viabilidad de la solución propuesta con los medios actuales

9. Identifica posibles vías de inserción laboral reconociendo los derechos y obligaciones derivados de los contratos de trabajo.

Criterios de Evaluación:

- a) Se ha identificado los itinerarios formativos-profesionales relacionados con el perfil profesional del título.
- b) Se han identificado los principales yacimientos de empleo relacionados y las alternativas de autoempleo.
- c) Se han identificado técnicas utilizadas en la búsqueda de empleo.
- d) Se han identificado las competencias y actitudes requeridas en su actividad.
- e) Se han determinado derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- f) Se han clasificado las principales modalidades de contratación en su sector productivo.
- g) Se han identificado las causas y efectos de modificación, suspensión y extinción de las relaciones laborales.
- h) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran.
- i) Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social

Duración: 45 horas.
Contenidos básicos.

NOTA:

Los contenidos relativos a los bloques 1, 2, 3, 5, 6 y 7 los define el centro formativo.

Contenidos básicos de los bloques 4, 8 y 9

4. Identificación de medidas preventivas:

- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Identificación de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Identificación de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
- Identificación de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas.
- Riesgos específicos en el sector productivo implicado.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.
- Gestión de la prevención en la empresa.
- Planificación de la prevención en la empresa.

8. Identificación de actuaciones innovadoras:

- Innovación y desarrollo económico.
- Principales características de la innovación en la actividad del sector productivo implicado.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.

- Asunción de los roles que se pueden desempeñar en el trabajo en equipo.
- Habilidades para la gestión de pequeños proyectos o actividades productivas.
- La actuación de los emprendedores como empleados de una pequeña empresa.

9. Identificación de posibles vías de inserción laboral:

- Competencias, actitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- Identificación de itinerarios formativos relacionados con este técnico.
- Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.
- El proceso de toma de decisiones.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Representación de los trabajadores.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- Situaciones protegibles en la protección por desempleo.

**Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo.
Código: 3112**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Colabora en las operaciones básicas de acondicionamiento de matrices y reproducción de moldes respetando las buenas prácticas y las normas de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos adecuados.
- b) Se ha acondicionado la zona de trabajo.
- c) Se ha efectuado la limpieza de las matrices.
- d) Se ha realizado el molde de la matriz indicada aplicando las técnicas adecuadas.
- e) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- f) Se ha colaborado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.
- g) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral.

2. Colabora en las operaciones de conformado de piezas cerámicas mediante modelado o moldeado respetando las buenas prácticas y las normas de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos adecuados.
- b) Se ha acondicionado la zona de trabajo.
- c) Se ha realizado el modelado de la pieza según el diseño, aplicando las técnicas adecuadas.
- d) Se ha revisado el molde para verificar si reúne las condiciones adecuadas para su uso.
- e) Se ha realizado el conformado de la pieza seleccionada aplicando las técnicas y masas plásticas adecuadas.
- f) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral.

3. Obtiene productos de vidrio mediante las técnicas de termoformado y fusing y elabora vidrieras, preparando y operando los equipos bajo los controles de calidad y estéticos del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado y ajustado los medios, equipos y herramientas según los procedimientos establecidos.
- b) Se han realizado las operaciones de cortado y canteado conforme a las dimensiones y formas del diseño establecido en la orden de trabajo.
- c) Se han termoformado placas de vidrio acorde con los parámetros de compatibilidad y tratamiento térmico de manera que se garantice el efecto estético deseado.
- d) Se han obtenido piezas de vidrio mediante las diferentes técnicas de fusing conforme a los efectos estéticos especificados en la orden de trabajo.
- e) Se ha operado el horno de fusing de acuerdo a los parámetros térmicos específicos para cada pieza a obtener.
- f) Se han elaborado distintos tipos de vidrieras en consonancia con la secuencia idónea de las operaciones a realizar.
- g) Se ha valorado la calidad en el acabado de la vidriera según su rigidez, impermeabilidad y efectos estéticos obtenidos.
- h) Se han realizado las operaciones necesarias para la correcta limpieza y preparación de los equipos y útiles.
- i) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, mostrando iniciativa e interés por aprender.
- j) Se ha conseguido un rendimiento adecuado, tanto en calidad como en tiempo.

4. Conformar manual o semiautomáticamente vidrio fundido y tubos de vidrio, relacionando los procedimientos con los productos obtenidos, en condiciones de calidad y seguridad suficientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado los materiales, medios, equipos y herramientas según los procedimientos establecidos.
- b) Se han operado las máquinas y ajustado los parámetros ajustables conforme a las características de las piezas a obtener.
- c) Se han obtenido objetos a partir de vidrio fundido mediante soplado a pulso y/o en molde.
- d) Se ha realizado el conformado manual o semiautomático de tubos de vidrio mediante molde y/o a pulso.
- e) Se han reconocido los defectos de producción y de calidad de los productos de vidrio según los parámetros establecidos en la orden de trabajo.
- f) Se han identificado los medios y materiales necesarios para la ejecución de las distintas operaciones de embalaje y etiquetado.

- g) Se han controlado los productos seleccionados formalizando los partes de producción y control, en el programa informático adecuado, establecidos en la orden de trabajo.
- h) Se han respetado las normas ambientales minimizando el consumo de energía y separando los materiales y productos utilizados para su posterior reciclaje.
- i) Se ha manejado en el puesto de trabajo con arreglo a la normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales.

5. Efectúa las operaciones de mecanizados manuales y aplicaciones superficiales, aplicando las técnicas y procedimientos apropiados en cada proceso, para asegurar la calidad de los servicios prestados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han recepcionado materiales y productos de vidrio conforme a las condiciones básicas de almacenamiento, acondicionado y transporte.
- b) Se han preparado y ajustado los medios, equipos y herramientas siguiendo los procedimientos establecidos.
- c) Se han preparado los materiales y productos de modo apropiado al producto que se va a obtener.
- d) Se han realizado las operaciones de manufacturas mecánicas y decoraciones mecánicas en productos de vidrio plano.
- e) Se han ejecutado las distintas técnicas de decoración mediante aplicaciones superficiales vitrificables y no vitrificables.
- f) Se han montado y sellado, con diferentes sistemas y productos, hojas de vidrio y paneles prefabricados de vidrio de acuerdo a la orden de trabajo.
- g) Se han instalado hojas de vidrio para acristalamientos convencionales y especiales (cubiertas, claraboyas, carpintería oculta, etc.).
- h) Se ha comprobado que los productos y tareas realizadas se ajustan a los parámetros de calidad exigidos en los procesos realizados, antes de comunicar la finalización al responsable inmediato.
- i) Se ha realizado un esfuerzo por cumplir las tareas en los umbrales de tiempo establecidos para ello y se ha dado muestra de responsabilidad.
- j) Se ha mantenido en todo momento el área de trabajo limpia y ordenada.

6. Colabora en las actividades básicas de decoración, cocción, acabado y almacenaje de piezas cerámicas respetando las buenas prácticas y las normas de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos adecuados.
- b) Se han seguido las instrucciones recibidas para la decoración de las piezas cerámicas.
- c) Se han retorneado las bases.
- d) Se han alisado las superficies.

- e) Se han utilizado los esmaltes indicados.
- f) Se han empleado las técnicas de esmaltado indicadas.
- g) Se han colocado las piezas en el secadero.
- h) Se ha efectuado la carga del horno optimizando el espacio.
- i) Se ha procedido a la descarga del horno.
- j) Se han almacenado las piezas obtenidas.
- k) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral.

7. 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.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPIs) 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.

8. 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 modos adecuados.

Duración: 130 horas.

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias y objetivos generales, propios de este título, que se han alcanzado en el centro educativo o a desarrollar competencias características difíciles de conseguir en el mismo.

5. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.

5.1. Espacios.

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son:

- Aula técnica.
- Taller.

5.2. Equipamientos mínimos.

Aula técnica	PCs instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales.
Taller	Canteadoras y biseladoras. Lijadoras y pulidoras. Herramientas para el tallado manual. Tornos. Mateadora. Muelas de carburundum, corindón y diamantadas. Útiles y herramientas para instalación de acristalamientos. Máquina cortadora-marcadora. Tronzadora de disco de diamante. Herramientas de corte: rulina, cortador de pelo, cortador de disco. Herramientas y útiles de separación. Junquillos de soporte y silicona. Calibres o plantillas, calcas y diseños de decoraciones. Productos de decoración: pinturas, tintas vitrificables, esmaltes. Horno. Soplete de mesa, soplete de mano y accesorios. Herramientas de mesa: tenazas, pinzas, «pontil», punzón, «graipa», paleta, espátulas, cuchillas, cañas de soplado, moldes, grapas, caballetes. Banco de vidriero. Equipos y elementos de prevención y seguridad.

6. Profesorado.

6.1. 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	Cuerpo
3105. Reproducción de moldes.	• Procesos y Productos de Vidrio y Cerámica	• Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.
3106. Conformado de piezas cerámicas.	• Procesos y Productos de Vidrio y Cerámica	• Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
3107. Acabado de productos cerámicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos y Productos de Vidrio y Cerámica 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.
3108. Mecanizados manuales y aplicaciones superficiales.	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos y Productos de Vidrio y Cerámica 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.
3109. Termoformado, fusing y vidrieras.	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos y Productos de Vidrio y Cerámica 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.
3110. Mecanizados manuales y semiautomáticos con vidrio fundido y tubos de vidrio.	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos y Productos de Vidrio y Cerámica 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.
3111. Integración de competencias en vidriería y cerámica.	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos y Productos de Vidrio y Cerámica 	<ul style="list-style-type: none"> • Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.
3112. Formación en centros de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de gestión administrativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor Técnico de Formación Profesional

6.2. 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
3105. Reproducción de moldes. 3106. Conformado de piezas cerámicas. 3107. Acabado de productos cerámicos. 3108. Mecanizados manuales y aplicaciones superficiales. 3109. Termoformado, fusing y vidrieras. 3110. Mecanizados manuales y semiautomáticos con vidrio fundido y tubos de vidrio. 3111. Integración de competencias en vidriería y cerámica. 3112. Formación en centros de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
3009. Ciencias aplicadas I. 3098. Ciencias aplicadas II. 3010. Comunicación y sociedad I. 3011. Comunicación aplicada II.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.

7. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
3105. Reproducción de moldes.	UC0649_1 Conformar productos cerámicos mediante colado y reproducir moldes.
3106. Conformado de piezas cerámicas.	UC0650_1 Conformar productos cerámicos mediante moldeo manual o semiautomático a partir de masas plásticas.
3107. Acabado de productos cerámicos.	UC0651_1 Realizar la aplicación manual de esmaltes y decoraciones en productos cerámicos.
	UC0652_1 Realizar operaciones de carga, cocción y descarga de hornos para la fabricación manual o semiautomática de productos cerámicos.
3108. Mecanizados manuales y aplicaciones superficiales	UC0144_1: Realizar mecanizados manuales en productos de vidrio.
	UC0145_1: Realizar decoraciones mediante aplicaciones superficiales en productos de vidrio.
3109. Termoformado, fusing y vidrieras	UC0146_1: Elaborar productos de vidrio mediante termoformado y fusing.
	UC0147_1: Elaborar vidrieras.
3110. Mecanizados manuales y semiautomáticos con vidrio fundido y tubos de vidrio	UC0643_1: Conformar manual o semiautomáticamente productos de vidrio mediante soplado.
	UC0645_1: Elaborar manual o semiautomáticamente productos de vidrio mediante el moldeo de tubos de vidrio

8. 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:

- Vidrio y Cerámica.