

**ANEXO I****MÓDULOS PROFESIONALES****Módulo Profesional: Operaciones básicas de fabricación.
Código: 3020****Duración: 170 horas.****Contenidos.****1. El taller de fabricación:**

- Descripción del taller, los espacios y los equipos.

2. Organización del trabajo de mecanizado:

- Recepción del plan.
- Interpretación del proceso.
- Relación del proceso con medios y máquinas.
- Representación gráfica.
- Dibujo técnico industrial: líneas normalizadas, vistas, cortes, secciones y croquizado.
- Normalización, tolerancias, acabados superficiales.
- Calidad, normativas y catálogos.
- Planificación de las tareas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en los trabajos de mecanizado.
- Técnicas de organización del proceso.
- Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso.
- Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de las tareas.

3. Preparación de materiales, útiles y equipos de mecanizado:

- Conocimientos de materiales: diferencias básicas entre aceros, fundiciones, cobre, aluminio, estaño, plomo y sus aleaciones.
- Propiedades y aplicaciones. Formas comerciales.
- Principales herramientas auxiliares.
- Máquinas herramientas manuales. Descripción y aplicaciones.
- Manipulación de cargas.
- Mantenimiento de primer nivel de los medios empleados.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Normas de protección medioambiental.

4. Operaciones básicas de fabricación:

- Trazado plano. Procesos e instrumentos.
- Trazado al aire. Procesos e instrumentos.
- Herramientas manuales y auxiliares: normas de empleo y utilización.
- Máquinas herramientas: normas de empleo y utilización.



- Ejecución de las operaciones básicas de mecanizado. Limado, aserrado, cincelado, taladrado, esmerilado y roscado.
- Técnica de aplicación de los métodos de unión. Atornillado y remachado.
- Realización de planos de despiece.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones básicas de fabricación mecánica.

5. Manipulación de cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos:

- Operaciones auxiliares de carga y descarga.
- Sistemas de alimentación y descarga de máquinas.
- Sistemas de seguridad empleados en los sistemas de carga y descarga.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones de carga y descarga de materiales.

6. Verificación de piezas:

- Preparación de materiales para la verificación y control.
- Instrumentos de medida para magnitudes lineales y angulares (calibre, goniómetro, reloj comparador, calas, galgas y otros).
- Instrumentos de verificación de superficies planas y angulares.
- Procedimiento de verificación y control.
- Interpretación de los resultados obtenidos.

Módulo Profesional: Soldadura y carpintería metálica.
Código: 3021

Duración: 170 horas.

Contenidos.

I. El taller de montaje.

- Descripción del taller, los espacios y los equipos.

2. Preparación de materiales de carpintería metálica férrea:

- Recepción y almacenamiento de materiales.
- Tipos de perfiles. Definición y aplicación.
- Tipos de chapas. Definición y aplicación.
- Formas comerciales.
- Realización de croquis, vistas y secciones.
- Tipos de herrajes. Definición, características y aplicaciones.
- Medios de unión. Atornillado, remachado y soldadura.
- Cálculo de la medida y del número de perfiles que necesitamos cortar.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Orden y método en la realización de las tareas.



3. Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas:

- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
- Máquinas de conformado. Funcionamiento. Mantenimiento preventivo y operativo.
- Dispositivos de seguridad.
- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Reglas de orden y limpieza.

4. Preparación de los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénica:

- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco eléctrico.
- Regulación de los parámetros y regulación de las intensidades.
- Tipos de electrodos y su elección.
- Presiones y llama del soplete.
- Dispositivos de seguridad en los equipos de soldadura.
- Normas de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Reglas de orden y limpieza.
- Mantenimiento básico de los equipos e instalaciones.

5. Operaciones básicas de mecanizado por conformado y soldeo:

- Fases del proceso de conformado.
- Procedimientos de estirado, aplanado, curvado y doblado de perfiles y chapas.
- Fibra neutra y ángulo de doblado en perfiles y chapas.
- Procedimiento de soldadura oxiacetilénica.
- Procedimiento de soldadura por arco eléctrico. Técnica operatoria.
- Máquinas manuales. Descripción y funcionamiento.
- Técnica de mecanizado por arranque viruta y conformado.
- Técnica de soldeo.
- Optimización de los recursos.
- Máquinas automáticas. Mantenimiento del área de trabajo.
- Verificación piezas.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

6. Operaciones básicas de montaje de productos férricos:

- Planos de montajes.
- Proceso de montaje.
- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Verificación de productos.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables. Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.



7. Transporte de productos de carpintería metálica férrea:

- Soportes y medios de sujeción.
- Medidas de seguridad para el transporte.
- Procedimientos de inmovilización de productos férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en el embalaje y transporte de cargas aplicables.

Módulo Profesional: Carpintería de aluminio y PVC.
Código: 3022

Duración: 150 horas.

Contenidos.

I. Preparación de materiales de carpintería metálica no férrea:

- Recepción y almacenamiento de perfiles.
- Perfiles comerciales de aluminio. Ventanas, mamparas, puertas y cerramientos.
- Perfiles comerciales de PVC.
- Manejo de perfiles. Almacenamiento y trabajo.
- Realización de croquis, vistas y secciones.
- Útiles de para el troquelado y encastrado.
- Tipos de herrajes.
- Elementos y materiales de unión.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- El orden y el método en la realización de tareas.

2. Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas no férricas:

- Herramientas empleadas.
- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
- Máquinas empleadas en carpintería de aluminio y PVC. Tronzadoras, fresadoras, prensas y otras.
- Preparación y mantenimiento preventivo y operativo.
- Troquelado, formas de troqueles.
- Dispositivos de seguridad.
- Normas de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.

3. Mecanizado de materiales no férricos:

- Fases del proceso de mecanizado.
- Despieces y descuentos de los perfiles. Manejo de tablas y catálogos de taller.



- Procedimientos de tronzado, troquelado, encastrado, fresado, taladrado y roscado de perfiles y chapas.
- Técnicas de acabado.
- Máquinas automáticas. Mantenimiento del área de trabajo.
- Verificación de piezas.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

4. Montaje de productos no férricos:

- Interpretación de planos de montaje.
- Fases del proceso de montaje.
- Accesorios. Montaje de ventanas. Puertas, mamparas y cerramientos.
- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Normas sobre estanqueidad y métodos de ejecución.
- Verificación y ajuste de los elementos montados.
- Normas de seguridad y salud laboral durante el montaje.
- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables en el montaje.

5. Transporte de productos de carpintería metálica no férrea:

- Soportes y medios de sujeción.
- Procedimientos de embalaje de productos.
- Procedimientos de inmovilización de productos férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad y salud laboral durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en el embalaje y transporte de cargas aplicables.

Módulo Profesional: Redes de evacuación. Código: 3023

Duración: 170 horas.

Contenidos.

I. Acondicionamiento de la zona de trabajo y acopio de materiales:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes.
- Manejo de equipos de medida. Equipos de nivelación.
- Identificación de componentes. Simbología del saneamiento.
- Identificación de herramientas específicas.
- Manejo de herramientas portátiles. Herramientas manuales.
- Técnicas de marcaje de cajas y rozas.
- Técnicas de clasificación de los residuos.



- Técnicas de evacuación de residuos.
- Marcaje de elementos.
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.
- Condiciones de seguridad.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

2. Montaje de redes generales de evacuación de aguas:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas.
- Características de los materiales de las tuberías.
- Configuraciones de los sistemas de evacuación.
- Elementos que componen las instalaciones.
- Manejo de herramientas portátiles.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas, de gres, fundición y gres.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en el montaje.
- Legislación sobre tratamiento de aguas.

3. Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas pluviales.
- Características de los materiales de las tuberías.
- Configuraciones de los sistemas de evacuación.
- Elementos que componen las instalaciones.
- Técnicas de montaje y unión de canalones y tuberías.
- Sistemas de sujeción.
- Pruebas de estanqueidad.
- Instalaciones de recuperación del agua de lluvia.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

4. Montaje de redes de evacuación de aguas residuales:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas residuales.
- Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.
- Configuraciones de los sistemas de evacuación.
- Elementos que componen las instalaciones.
- Técnicas de montaje y unión. Evacuación de aguas residuales.
- Pruebas de estanqueidad. Prueba con agua. Prueba con aire. Prueba con humo.
- Legislación sobre tratamiento de aguas.

5. Mantenimiento de redes de evacuación:

- Comprobaciones periódicas de estanqueidad.
- Revisión de sifones y válvulas.
- Disminución de caudales.
- Eliminación de atascos.
- Técnicas de sustitución de elementos.
- Operaciones de mantenimiento en estaciones de bombeo y depuradoras.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Legislación sobre tratamiento de aguas.



Módulo Profesional: Fontanería y calefacción básica.
Código: 3024

Duración: 210 horas.

Contenidos.

1. Elaboración de presupuestos:

- Interpretación de planos de construcción. Escalas.
- Mediciones.
- Estimación del coste de los materiales. Catálogos comerciales.
- Estimación de tiempos de trabajo.
- Aplicación de las TIC.
- Requerimientos de la aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

2. Acondicionamiento de la zona de trabajo:

- Orden y limpieza en el taller. Clasificación de repuestos, accesorios y herramientas.
- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes.
- Manejo de equipos de medida.
- Interpretación de planos. Simbología de fontanería y calefacción.
- Manejo de herramientas portátiles. Herramientas manuales y específicas de fontanería-calefacción.
- Técnicas de marcaje de huecos y rozas.
- Técnicas de clasificación de los residuos.
- Técnicas de evacuación de residuos.
- Marcaje de elementos.
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.
- Condiciones de seguridad.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

3. Montaje de redes de suministro de agua:

- Sistemas de instalación.
- Ejecución de redes de tuberías.
- Protecciones.
- Térmicas. Contra esfuerzos mecánicos. Contra ruidos.
- Características de los materiales de las tuberías.
- Red de agua fría.
- Instalación de agua caliente sanitaria.
- Elementos que componen la red de agua fría.
- Sistemas de tratamiento de agua.
- Instalaciones de agua caliente sanitaria (ACS).
- Protección contra retornos.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas, de gres, fundición, acero, cobre y gres (pegado, embutido, soldeo, entre otras).



-Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

4. Realización de Instalaciones de riego automático:

- Instalaciones de riego automático.
- Tipos de aspersores.
- Configuración de instalaciones de riego automático.
- Elementos constituyentes de una instalación de riego.
- Características de los materiales de las tuberías.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas.
- Programadores de riego.
- Especificaciones medioambientales aplicables.

5. Montaje de instalaciones de calefacción:

- Sistemas de instalación.
- Ejecución de redes de tuberías para instalaciones de calefacción. Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas y metálicas.
- Características de los materiales de las tuberías.
- Elementos que componen la instalación de calefacción.
- Pruebas. Prueba de estanqueidad.
- Prueba de resistencia mecánica.
- Ajuste y equilibrado en circuitos de agua para calefacción.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables.

6. Montaje de aparatos sanitarios:

- Interpretación de planos y documentación técnica. Distancias a considerar en el trazado de tuberías para los sanitarios.
- Aparatos sanitarios, tipología.
- Técnicas de montaje de aparatos sanitarios.
- Grifería. Tipos. Regulación.
- Medidas de seguridad aplicables.

7. Mantenimiento de redes de suministro de agua y calefacción:

- Medidas a tomar ante interrupción del servicio.
- Nueva puesta en servicio.
- Averías y reparación.
- Instalaciones de calefacción.
- Programa de mantenimiento.
- Revisión y limpieza de filtros.
- Revisión de bombas.
- Revisión del estado del aislamiento térmico.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.



**Módulo Profesional: Montaje de equipos de climatización.
Código: 3025**

Duración: 110 horas.

Contenidos:

1. Acondicionamiento de zonas de trabajo para instalaciones de ventilación y climatización doméstica:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes.
- Manejo de equipos de medida.
- Esquemas de instalaciones.
- Manejo de herramientas portátiles. Herramientas manuales y específicas en climatización.
- Aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

2. Montaje de equipos de climatización doméstica:

- Tipología de los equipos.
- Introducción al manejo de gases refrigerantes.
- Interpretación de documentación técnica.
- Tendido de tuberías de refrigerante.
- Limpieza de circuitos y pruebas de estanqueidad.
- Vacío de la instalación.
- Carga de refrigerante.
- Evacuación de condensados.
- Aplicación de las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

3. Instalación de equipos de ventilación y conductos de aire:

- Interpretación de documentación técnica.
- Ventiladores. Extractores.
- Técnicas de montaje de ventiladores. Extractores.
- Construcción de conductos. Materiales empleados.
- Herramientas para la construcción de conductos.
- Montaje de conductos.
- Aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales requeridas.

4. Técnicas de seguridad en el montaje de instalaciones en altura:

- Riesgos derivados del montaje de instalaciones de climatización.
- Andamios. Tipología. Montaje y utilización.
- Línea de vida. Montaje y utilización.
- Equipos de protección.
- Aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales requeridas en el montaje.



5. Instalaciones eléctricas en las edificaciones. Instalaciones interiores de viviendas y locales comerciales:

- Introducción a la electricidad. El circuito eléctrico.
- Tipos de conductores eléctricos. Técnicas de instalación y tendido de conductores. Guías pasacables.
- El cuadro eléctrico. Dispositivos de mando y protección. Tubos y canalizaciones, cajas y conexiones.
- Aparataje eléctrica. Tomas de corriente, interruptores, conmutadores, pulsadores entre otros.
- Simbología y representación de esquemas eléctricos.
- Instalaciones eléctricas en viviendas y locales comerciales.
- Receptores eléctricos. Luminarias, electroválvulas y motores eléctricos.
- Circuitos eléctricos básicos para climatización.
- Aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales requeridas.

Módulo Profesional: Ciencias aplicadas I.
Código: 3009.

Duración: 150 horas.

Contenidos:

I. Resolución de problemas mediante operaciones básicas:

- Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números. Representación en la recta real.
- Utilización de la jerarquía de las operaciones.
- Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos.
- Proporcionalidad directa e inversa.
- Los porcentajes en la economía.

2. 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.

3. Identificación de las formas de la materia:

- Unidades de longitud.
- Unidades de capacidad.
- Unidades de masa.
- Materia. Propiedades de la materia.
- Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
- Naturaleza corpuscular de la materia.



- Clasificación de la materia según su estado de agregación y composición.
- Cambios de estado de la materia.

4. Separación de mezclas y sustancias:

- Diferencia entre sustancias puras y mezclas.
- Técnicas básicas de separación de mezclas.
- Clasificación de las sustancias puras. Tabla periódica.
- Diferencia entre elementos y compuestos.
- Diferencia entre mezclas y compuestos.
- Materiales relacionados con el perfil profesional.

5. Reconocimiento de la energía en los procesos naturales:

- Manifestaciones de la energía en la naturaleza.
- La energía en la vida cotidiana.
- Distintos tipos de energía.
- Transformación de la energía.
- Energía, calor y temperatura. Unidades.
- Fuentes de energía renovables y no renovables.

6. Localización de estructuras anatómicas básicas:

- Niveles de organización de la materia viva.
- Proceso de nutrición.
- Proceso de excreción.
- Proceso de relación.
- Proceso de reproducción.

7. Diferenciación entre salud y enfermedad:

- La salud y la enfermedad.
- El sistema inmunitario.
- Higiene y prevención de enfermedades.
- Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- Las vacunas.
- Trasplantes y donaciones.
- Enfermedades de transmisión sexual. Prevención.
- La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios.

8. Elaboración de menús y dietas:

- Alimentos y nutrientes.
- Alimentación y salud.
- Dietas y elaboración de las mismas.
- Reconocimiento de nutrientes presentes en ciertos alimentos, discriminación de los mismos.



9. Resolución de ecuaciones sencillas:

- Progresiones aritméticas y geométricas.
- Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico.
- Transformación de expresiones algebraicas.
- Desarrollo y factorización de expresiones algebraicas.
- Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.

10. Utilización de conceptos geométricos para la adquisición de habilidades y disposiciones válidas para describir el contexto físico:

- Elementos básicos de la geometría del plano.
- Rectas paralelas y perpendiculares.
- Elementos principales del triángulo, la circunferencia y los paralelogramos.
- Cálculo de perímetros y áreas figuras planas elementales del entorno más cercano.

11. Utilización de funciones para la interpretación y organización de información planteada en situaciones reales sencillas:

- Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.
- Concepto de función: variable dependiente e independiente.
- Formas de expresar una relación funcional mediante: gráfica, tabla y fórmula.
- Estudio e interpretación del crecimiento y decrecimiento de una función en casos reales básicos.
- Funciones lineales. Representación gráfica de funciones lineales.

12. Utilización de la estadística para tomar decisiones en diferentes contextos:

- Población y muestra. Tablas de datos. Frecuencias absolutas y relativas.
- Diagramas de barras y de sectores. Análisis de los gráficos estadísticos.
- Media, mediana y moda.
- Utilización de la hoja de cálculo para realizar cálculos estadísticos y generar gráficos.

13. Cálculo de probabilidades para sucesos simples:

- Experimentos aleatorios. Sucesos y espacio muestral.
- Frecuencia y probabilidad de un suceso. Ley de Laplace.



Módulo: Ciencias aplicadas II.
Código: 3019.

Duración: 150 horas.

Contenidos:

1. Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización.
- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.
- Resolución de sistemas sencillos.
- Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico.
- Operaciones con polinomios.
- Resolución de problemas cotidianos mediante la utilización de ecuaciones y sistemas.
- Interpretación crítica de las soluciones.

2. Resolución de problemas sencillos:

- El método científico.
- Fases del método científico.
- Aplicación del método científico a situaciones sencillas.
- Análisis y comprensión de enunciados (separación de partes, definición de la incógnita y los datos, y determinación de las condiciones).
- Estrategias para la resolución de problemas (exploración de problemas similares, dibujar figuras o dibujos a escala, descomposición en figuras más simples, empezar por el final, buscar regularidades y generalizar, utilización del recuento exhaustivo, etc.).
- Interpretación de las soluciones en el contexto de la situación.
- Elaboración de un informe científico sencillo sobre el proceso de resolución de las situaciones problemáticas.

3. Realización de medidas en figuras geométricas:

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.
- Semejanza de triángulos.
- Circunferencia y sus elementos: cálculo de la longitud.
- Resolución de triángulos rectángulos: Teorema de Pitágoras.
- Semejanza: Figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala.
- Teorema de Tales.
- Geometría del espacio. Fórmulas para la obtención de volúmenes de cuerpos elementales.



4. Interpretación de gráficos:

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Funciones lineales. Funciones cuadráticas.
- Estadística y cálculo de probabilidad.
- Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.
- Funciones de proporcionalidad inversa.
- Estudio de la gráfica de una función
- Agrupación de datos en intervalos. Histograma. Parámetros de centralización y dispersión.
- Probabilidad compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Probabilidad condicionada. Diagrama de árbol.

5. Aplicación 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.
- Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas
- Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización.

6. Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:

- Reacción química.
- Condiciones de producción de las reacciones químicas: intervención de energía.
- Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana.
- Reacciones químicas básicas.

7. Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:

- Origen de la energía nuclear.
- Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
- Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

8. Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:

- Agentes geológicos externos.
- Relieve y paisaje.
- Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.
- Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos.



9. Categorización de contaminantes principales:

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

10. Identificación de contaminantes del agua:

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

11. Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

- Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
- Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

12. Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

- Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
- Velocidad y aceleración. Unidades.
- Magnitudes escalares y vectoriales.
- Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.
- Fuerza: Resultado de una interacción.
- Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

13. Producción y utilización de la energía eléctrica:

- Electricidad y desarrollo tecnológico.
- Materia y electricidad.
- Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.
- Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
- Sistemas de producción de energía eléctrica.
- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

14. Identifica componentes de circuitos básicos:

- Elementos de un circuito eléctrico.
- Componentes básicos de un circuito eléctrico.
- Magnitudes eléctricas básicas.



Módulo Profesional: Comunicación y sociedad I.
Código: 3011

Duración: 210 horas.

Contenidos:

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

- Los paisajes naturales. Aspectos generales y locales.
 - El relieve.
 - Las aguas del planeta.
 - Tiempo y clima.
 - Los continentes.
 - Medio físico en Europa y España.
 - Medio físico en Extremadura.
- Las sociedades prehistóricas.
 - El origen del ser humano.
 - El Paleolítico.
 - El Neolítico.
 - Edad de los Metales.
 - Prehistoria en España y Extremadura.
- El nacimiento de las ciudades:
 - El hábitat urbano y su evolución.
 - Gráficos de representación urbana.
 - Las sociedades urbanas antiguas.
 - Mesopotamia: marco geográfico e histórico.
 - Egipto: marco geográfico e histórico.
 - La cultura griega: extensión, rasgos e hitos principales.
 - Características esenciales del arte griego.
 - La cultura romana.
 - Características esenciales del arte romano.
 - La Península Ibérica en la Antigüedad.
 - Extremadura en la Antigüedad.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
 - Recursos básicos: guiones, esquemas y resúmenes, entre otros.
 - Herramientas sencillas de localización cronológica.
 - Vocabulario seleccionado y específico.

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

- La Europa medieval.
 - Bizancio.
 - El Islam.
 - El Imperio Carolingio.
 - El Feudalismo: sociedad y economía.

- La Península Ibérica durante la Edad Media.
- Extremadura en la Edad Media.
- Pervivencia de usos y costumbres. El espacio agrario y sus características.
- El contacto con otras culturas.
- La Edad Moderna.
- Transformaciones económicas, políticas y sociales.
- El Nuevo Estado moderno: Los Reyes Católicos.
- Las grandes exploraciones: el descubrimiento de América.
- La época de Carlos V.
- El reinado de Felipe II.
- Humanismo y Reforma.
- Crisis y transformaciones en el siglo XVII
- El Siglo de Oro en España.
- Extremadura durante la Edad Moderna.
- La Europa de las monarquías absolutas.
- Las grandes monarquías europeas: ubicación y evolución sobre el mapa en el contexto europeo.
- La monarquía absoluta en España.
- Evolución del sector productivo durante el periodo.
- La colonización de América.
- La América precolombina.
- Economía y sociedad en América.
- Estudio de la población.
- La evolución y distribución de la población mundial.
- El estudio de la población: tasas, estructura y movimientos migratorios.
- Evolución demográfica del espacio europeo.
- La población española.
- La población en Extremadura.
- Comentario de gráficas de población: pautas e instrumentos básicos.
- La evolución del arte europeo de las épocas medieval y moderna.
- Arte Románico.
- Arte Gótico.
- Arte del Renacimiento.
- Arte Barroco.
- Pautas básicas para el comentario de obras pictóricas.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
- Recursos básicos: resúmenes, fichas temáticas, biografías, hojas de cálculo o similares, elaboración, entre otros.
- Vocabulario específico.

3. Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua castellana:

- Textos orales.
- Aplicación de escucha activa en la comprensión de textos orales.
- Pautas para evitar la disrupción en situaciones de comunicación oral.
- El intercambio comunicativo.

- Elementos extralingüísticos de la comunicación oral.
- Usos orales informales y formales de la lengua.
- Adecuación al contexto comunicativo.
- Exposiciones orales sencillas sobre hechos de la actualidad.
- Presentaciones orales sencillas.
- Uso de la variedad dialectal adecuada en el plano fónico y léxico. Valoración del extremeño como forma de expresión.
- Uso de medios de apoyo: audiovisuales y TIC.
- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral. Organización de la frase: estructuras gramaticales básicas.
- Composiciones orales:
 - Exposiciones orales sencillas sobre hechos de la actualidad.
 - Presentaciones orales sencillas.
 - Uso de medios de apoyo: audiovisuales y TIC.

4. Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua castellana.

- Tipos de textos. Características de textos de propios de la vida cotidiana y profesional, respetando las condiciones pragmáticas. La narración, la descripción y la exposición.
- Estrategias de lectura: elementos textuales.
- Pautas para la utilización de diccionarios diversos, en papel y en formato digital.
- Estrategias básicas en el proceso de composición escrita.
- Presentación de textos escritos en distintos soportes y con diferente intención comunicativa.
- Aplicación de las normas gramaticales.
- Aplicación de las normas ortográficas.
- Textos escritos.
 - Principales conectores textuales.
 - Aspectos básicos de 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; complemento directo, indirecto, de régimen, circunstancial, agente y atributo.

5. Lectura de textos literarios en lengua castellana anteriores al siglo XIX:

- Pautas para la lectura de fragmentos literarios.
- 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.
- La narrativa. Temas y estilos recurrentes según la época literaria.
- Lectura e interpretación de poemas. Temas y estilos recurrentes según la época literaria.
- Aportación de autores extremeños.
- El teatro. Temas y estilos según la época literaria.

6. Comprensión y producción de mensajes orales básicos en lengua inglesa:

- Ideas principales en llamadas, mensajes, órdenes e indicaciones muy claras.
- Descripción general de personas, lugares, objetos (del ámbito profesional y del público).
- Narración sobre situaciones habituales y frecuentes del momento presente, pasado y del futuro.
- Léxico frecuente, expresiones y frases sencillas para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas del entorno personal o profesional.
- Recursos gramaticales:
 - Tiempos y formas verbales en presente , pasado y futuro; verbos principales, modales y auxiliares. Funciones comunicativas asociadas a situaciones habituales y frecuentes.
 - Elementos lingüísticos fundamentales de carácter semántico y morfosintáctico.
 - Marcadores del discurso para iniciar, ordenar y finalizar.
 - Pronunciación de fonemas o grupos fónicos de carácter básico que presenten mayor dificultad.
 - Uso de registros adecuados en las relaciones sociales.
 - Estrategias fundamentales de comprensión y escucha activa.

7. Participación en conversaciones en lengua inglesa:

- Estrategias de comprensión y escucha activa para iniciar, mantener y terminar la interacción.

8. Elaboración de mensajes y textos sencillos en lengua inglesa:

- Comprensión de la información global y la idea principal, así como algunas ideas secundarias de textos básicos cotidianos, de ámbito personal y profesional.
- Léxico frecuente para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas sencillas del ámbito personal o profesional.
- Composición de textos escritos muy breves, sencillos y bien estructurados a partir de modelos.
- Recursos gramaticales:
 - Tiempos y formas verbales más frecuentes para referirse al presente, pasado y futuro. Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad y simultaneidad.
 - Estructuras gramaticales básicas.
 - Funciones comunicativas más habituales del ámbito personal o profesional en medios escritos.
- Elementos lingüísticos fundamentales atendiendo a los tipos de textos, contextos y propósitos comunicativos.
- Propiedades básicas del texto.
- Estrategias y técnicas de comprensión lectora.
- Estrategias de planificación y de corrección.



**Módulo Profesional: Comunicación y sociedad II.
Código: 3012.**

Duración: 210 horas.

Contenidos:

I. 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.



2. 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.
- 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.

3. Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua castellana:

- Textos orales.
- Técnicas de escucha activa en la comprensión de textos orales.
- La exposición de ideas y argumentos.
 - Organización y preparación de los contenidos: ilación, sucesión y coherencia.
 - Estructura.
- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.
 - Organización de la frase: estructuras gramaticales básicas.
 - Coherencia semántica.
- Utilización de recursos audiovisuales.

4. Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua castellana:

- Trabajos, informes, ensayos y otros textos académicos y científicos.
- Aspectos lingüísticos a tener en cuenta.
 - Registros comunicativos de la lengua; factores que condicionan su uso.
 - Diversidad lingüística española: lenguas y dialectos. El dialecto extremeño.
 - Variaciones de las formas deícticas en relación con la situación.



- Estilo directo e indirecto.
- Estrategias de lectura con textos académicos.
- Presentación de textos escritos.
- Análisis lingüístico de textos escritos.
- Conectores textuales: causa, consecuencia, condición e hipótesis.
- Las formas verbales en los textos. Valores aspectuales de las perífrasis verbales.
- Sintaxis: complementos; frases compuestas. Oraciones yuxtapuestas, coordinadas y subordinadas.
- Estrategias para mejorar el interés del oyente.

5. 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.
- Aportaciones de los escritores extremeños.

6. Interpretación y comunicación de textos orales cotidianos en lengua inglesa:

- Distinción de las ideas principales y secundarias de textos orales breves y sencillos: órdenes, instrucciones, indicaciones entre otros, así como de conversaciones telefónicas básicas.
- Descripción de aspectos concretos de personas, lugares, servicios básicos, objetos y de gestiones sencillas.
- Experiencias de ámbito personal, público y profesional.
- Narración de acontecimientos y experiencias del momento presente, pasado y futuro.
- Léxico, frases y expresiones para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas del ámbito personal y profesional.
- Tipos de textos y su estructura.
- Recursos gramaticales:
 - Tiempos y formas verbales simples y compuestas para expresarse acerca del presente, pasado y futuro (planes y proyectos).
 - Funciones comunicativas asociadas a situaciones habituales.
 - Elementos lingüísticos fundamentales de carácter semántico y morfosintáctico.
 - Marcadores del discurso.
 - Oraciones subordinadas que permitan expresar relaciones de temporalidad, causa, condición, contraste y oposición de ideas de escasa complejidad.
- Estrategias de comprensión y escucha.
- Pronunciación de fonemas o grupos fónicos que presenten mayor dificultad.
- Uso de registros adecuados en las relaciones sociales.

7. Interacción en conversaciones en lengua inglesa:

- Estrategias de interacción para mantener y seguir una conversación.
- Uso de frases estandarizadas.



8. Interpretación y elaboración de mensajes escritos sencillos en lengua inglesa:

- Información global y específica de mensajes de escasa dificultad referentes a asuntos básicos cotidianos del ámbito personal y profesional.
- Composición de textos escritos breves y bien estructurados a partir de modelos.
- Léxico para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas, necesarias, sencillas y concretas del ámbito personal y profesional.
- Identificación del contenido de artículos, noticias e informes sobre temas profesionales.
- Terminología específica del área profesional de los alumnos.
- Recursos gramaticales:
 - Marcadores del discurso.
 - Uso de las oraciones simples y compuestas en el lenguaje escrito y conectores más frecuentes para marcar las relaciones de temporalidad, causa, condición, contraste y oposición de ideas.
- Estrategias y técnicas de comprensión lectora.
- Adecuación al contexto y la situación.
- Propiedades básicas del texto.
- Normas socioculturales en las relaciones del ámbito personal y profesional en situaciones cotidianas.
- Estrategias de planificación y corrección del mensaje.