

CURSO: TÉCNICO EN OBRAS DE ALBAÑILERÍA

CONTENIDOS:

Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán en dos cursos académicos.

Son módulos profesionales del **primer curso:**

Organización de los trabajos de obras de albañilería.
Obras de fábrica.
Conducciones lineales sin presión.
Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.

Son módulos profesionales del **segundo curso:**

Cubiertas e impermeabilizaciones.
Revestimientos continuos conglomerados.
Seguridad en la construcción.
Formación y orientación laboral.
Relaciones en el centro de trabajo
Formación en centro de trabajo.

Módulo profesional 1: organización de los trabajos de obras de albañilería

CONTENIDOS (duración 325 horas)

- **Proyectos**
 - Documentos de un proyecto: memoria descriptiva; planos; pliegos de condiciones; presupuesto.
- **Mediciones y valoraciones**
 - Mediciones. Formas de medición.
 - Tipos de unidades: Unidades simples, unidades auxiliares o básicas, unidades compuestas y unidades tipo.
 - Precios: Jornales y transportes, materiales, unidades de obra y de detalle.
 - Valoraciones de ofertas y de obra ejecutada
 - Presupuestos: General y de contrata.
- **Organización de la ejecución de tajos de obra**
 - Organización de los procedimientos de trabajo. Distribución de recursos humanos y materiales. Medios de seguridad:
 - Procesos de trabajo de ejecución de: Muros. Particiones. Forjados. Escaleras. Arcos. Bóvedas y cúpulas. Elementos de urbanización.
 - Procesos de trabajo de ejecución de: Azoteas. Cubiertas. Coberturas. Impermeabilizaciones.
 - Procesos de trabajo de ejecución de: enfoscados. Guarnecidos. Enlucidos. Revocos.

- Procesos de trabajo de montaje y recibido de piezas para obras lineales de: Red de saneamiento. Alcantarillado. Conducciones bajo tubo, sin presión.
 - Replanteos y nivelaciones de obra. Útiles, herramientas y materiales empleados.
 - Control de calidad del tajo ejecutado. Muestras y probetas. Ensayos "in situ". Partes de trabajo.
- **Estudio de tajos**
 - Interpretación de la documentación previa.
 - Valoración y presentación de la oferta.
 - Organización del tajo. Distribución de los recursos.

Módulo profesional 2: obras de fábrica

CONTENIDOS (duración 380 horas)

- **Morteros**
 - Componentes. Características y propiedades de aglomerantes, agua, arenas y aditivos.
 - Dosificaciones y consistencias específicas para cada aplicación.
 - Normativa de uso obligatorio y optativo.
- **Albañilería**
 - Normativa de uso obligatorio y de utilización optativa.
 - Interpretación de planos de obras de albañilería, de conjunto y de detalle.
 - Interpretación de normativa de uso obligatorio u optativo.
 - Disposiciones constructivas, operaciones, materiales y medios que comprenden la ejecución de: Muros. Particiones. Forjados. Escaleras. Arcos. Bóvedas y cúpulas. Elementos de urbanización.
 - Juntas de dilatación.
 - Útiles, herramientas y máquinas utilizadas.
 - Medios auxiliares necesarios para la ejecución.
 - Condiciones de seguridad.
- **Manipulación de útiles, herramientas, máquinas, medios auxiliares y medios de protección individual y colectiva.**
 - Utilización de: Hormigonera y cortadora. Paleta y nivel de albañil, plomada, escuadra y cinta métrica.
 - Montaje y desmontaje de medios auxiliares normalizados propios en la ejecución de obras de albañilería.
 - Utilización de medios de protección individual y medios de protección colectiva propios en dichos trabajos.
 - Conservación de útiles, medios, herramientas y maquinaria.
- **Ejecución de los trabajos**
 - Realizar operaciones de fabricación de morteros de yeso. Cemento. Cal. Mixtos.
 - Realizar operaciones de construcción de: Muros. Particiones. Forjados. Escaleras. Arcos. Bóvedas y cúpulas. Elementos de urbanización.

Módulo profesional 3: cubiertas e impermeabilizaciones

CONTENIDOS (duración 220 horas)

- **Morteros**

- Componentes. Dosificaciones. Fabricación. Consistencia. Aplicaciones específicas.
- Normativa de uso obligatorio y optativo.

- **Cubiertas e impermeabilizaciones**

- Normativa de uso obligatorio y de utilización optativa.
- Interpretación de planos de obras de ejecución de cubiertas, coberturas e impermeabilizaciones.
- Disposiciones constructivas, operaciones, materiales y medios que comprende la ejecución de: Azoteas. Cubiertas. Coberturas. Impermeabilizaciones.
- Juntas de dilatación.
- Elementos complementarios de las cubiertas.
- Útiles, herramientas y máquinas utilizados.
- Medios auxiliares necesarios para la ejecución.
- Condiciones de seguridad.

- **Manipulación de útiles, herramientas, máquinas, medios auxiliares y medios de protección individual y colectiva**

- Utilización de: Hormigonera, cortadora y soplete de gas. Paleta y nivel de albañil, plomada, escuadra y cinta métrica.
- Montaje y desmontaje de medios auxiliares normalizados propios en la ejecución de cubiertas, coberturas e impermeabilizaciones.
- Utilización de medios de protección individual y medios de protección colectiva propios en dichos trabajos.
- Conservación de útiles, medios, herramientas y maquinaria.

- **Ejecución de los trabajos**

- Realizar operaciones de fabricación de morteros de cemento:
- Realizar las operaciones de construcción de: Azoteas transitables y no transitables. Cubiertas planas e inclinadas. Coberturas en teja y pizarra. Impermeabilización de superficies.

Módulo profesional 4: revestimientos continuos conglomerados

CONTENIDOS (duración 200 horas)

- **Morteros**

- Normativa de uso obligatorio y de utilización optativa.
- Generalidades sobre morteros. Tipos de morteros.
- Componentes de los morteros. Características y propiedades de:
- Aglomerantes. Agua. Arena. Aditivos.
- Dosificaciones de los morteros.

- Fabricación. Métodos. Maquinaria y herramientas empleadas.
 - Consistencia de los morteros.
- **Revestimientos continuos conglomerados**
 - Normativa de uso obligatorio y de utilización optativa.
 - Interpretación de normativa de uso obligatorio u optativo.
 - Interpretación de planos de obras de ejecución de guarnecidos, enlucidos, enfoscados y revocos.
 - Disposiciones constructivas, operaciones, materiales y medios que comprende la ejecución de obras de: Enfoscados de mortero de cemento, cal o mixtos. Guarnecidos y enlucidos de morteros de yeso. Revocos de mortero de cemento, cal o resinas sintéticas.
 - Juntas de dilatación.
 - Útiles, herramientas y máquinas utilizados.
 - Medios auxiliares necesarios para la ejecución.
 - Condiciones de seguridad.
 - **Manipulación de útiles, herramientas, máquinas, medios auxiliares y medios de protección individual y colectiva**
 - Utilización de: Proyector, compresor, mezcladora, vibrador y pisón. Paleta, paletín, fratás y llana. Regla, nivel, plomada y cinta métrica.
 - Montaje y desmontaje de medios auxiliares normalizados propios en la ejecución de obras de revestimientos continuos conglomerados.
 - Utilización de medios de protección individual y medios de protección colectiva propios en dichos trabajos.
 - Conservación de útiles, medios, herramientas y maquinaria.
 - **Ejecución de los trabajos**
 - Realizar las operaciones de: Fabricación de morteros de yeso, cemento, cal, mixtos y con resinas.
 - Realizar las operaciones de ejecución de revestimientos continuos conglomerados en paramentos horizontales, verticales e inclinados al exterior y al interior de las construcciones.

Módulo profesional 5: conducciones lineales sin presión

CONTENIDOS (duración 160 horas)

- **Morteros**
 - Componentes. Características y propiedades de aglomerantes, agua, arenas y aditivos.
 - Dosificaciones y consistencias específicas para cada aplicación.
 - Normativa de uso obligatorio y optativo.
- **Conducciones lineales sin presión**
 - Normativa de uso obligatorio y de utilización optativa.
 - Interpretación de normativa de uso obligatorio u optativo.

- Interpretación de planos de obras de: Red de saneamiento de hormigón prefabricado. Alcantarillado. Conducciones bajo tubo, sin presión.
 - Materiales empleados.
 - Disposiciones constructivas: Canalizaciones. Arquetas de registro.
 - Útiles, herramientas y máquinas utilizadas.
 - Medios auxiliares necesarios para la ejecución.
 - Fabricación y puesta en obra de morteros de cemento.
 - Conducciones de seguridad.
- **Manipulación de útiles, herramientas, máquinas, medios auxiliares y medios de protección individual y colectiva**
 - Utilización de: Hormigonera, bomba de hormigonar, compresor, bomba de achique y vibradores. Pisones, paleta, fratás, llana, regla, escuadra y nivel de albañil.
 - Montaje y desmontaje de medios auxiliares normalizados propios de la construcción de canalizaciones enterradas.
 - Utilización de medios de protección individual y medios de protección colectiva propios en la puesta en obra de hormigones.
 - Conservación de útiles, medios, herramientas y maquinaria.
- **Ejecución de los trabajos**
 - Fabricación y puesta en obra de morteros de cemento.
 - Construcción de: Redes de saneamiento de hormigón prefabricado. Alcantarillado. Conducciones sin presión para paso de fluidos. Canalizaciones de protección para instalaciones.

Módulo profesional 6: seguridad en la construcción

CONTENIDOS (Duración 110 horas)

- **Estudio y Plan de Seguridad**
 - Documentos del Plan.
 - Normativa básica existente. Interpretación y aplicación.
 - Riesgos y medios de prevención para operadores de maquinaria. Protecciones personales y colectivas. Riesgos en las máquinas y en las operaciones con ellas.
 - Riesgos y medios de prevención para los diferentes tipos de obras.
 - Análisis del plan. Índices estadísticos. Accidentes. Prendas de protección personal.
 - Técnicas sanitarias de atención urgente.
- **Seguridad en los medios auxiliares**
 - Documentación gráfica relativa a los medios auxiliares.
 - Normas de seguridad sobre prendas, andamios, borriquetas, plataformas y escaleras.
 - Normas de seguridad en los medios de elevación. Maquinillos. Montacargas / ascensores. Cintas transportadoras.
- **Seguridad en las instalaciones provisionales y los talleres de obra**

- Documentación gráfica aplicada a las instalaciones y talleres.
 - Normas de seguridad en aseos, vestuarios y comedores.
 - Normas de seguridad en instalaciones de suministro de energía, estaciones de lavado y engrase y almacenes de combustibles, grasas y aceites.
 - Normas de seguridad en talleres de obra. Talleres mecánicos. Talleres eléctricos. Talleres de soldadura. Talleres de carpintería de madera. Talleres de carpintería metálica.
- **Seguridad en la maquinaria**
 - Documentación gráfica relativa a la maquinaria.
 - Maquinaria de movimiento de tierras y rocas. Características generales. Prendas de protección personal. Indicadores y dispositivos de seguridad.
 - Maquinaria de elevación. Características generales. Prendas de protección personal. Indicadores y dispositivos de seguridad.
 - Maquinaria para tratamiento de áridos. Características generales. Prendas de protección personal. Elementos de visita y acceso a las distintas instalaciones. Riesgos generales. Emisiones contaminantes.
 - Maquinaria para fabricación y puesta en obra de hormigón. Características generales. Prendas de protección personal. Elementos de visita y acceso a las distintas instalaciones. Riesgos generales. Emisiones contaminantes.
 - Maquinaria de perforación y cimentación. Características generales. Prendas de protección personal. Riesgos generales. Indicadores y dispositivos de seguridad.
 - Maquinaria marítima y fluvial. Medios propulsores y equipo flotante. Prendas de protección personal. Pertrechos. Elementos de señalización y comunicación. Fechas de navegabilidad.
 - Reglamento internacional de abordajes.
 - **Seguridad en los tajos de obra**
 - Documentación gráfica aplicada a la seguridad de los tajos de obra.
 - Tajos de movimiento de tierras/rocas. Vaciados, taludes y terraplenes. Caminos de circulación. Cunetas. Deslizamientos y desprendimientos.
 - Trabajos subterráneos. Procedimientos de sostén de los terrenos. Emisión de contaminantes. Reglamento de Policía Minera.
 - Obras marítimas, fluviales e hidráulicas. Prendas de protección personal. Equipos flotantes.
 - Tajos de obra de edificación y demolición. Características generales para cimentaciones, estructuras, cerramientos y acabados.

Módulo profesional 7: administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa

CONTENIDOS (Duración 95 horas)

- **La empresa y su entorno**
 - Concepto jurídico-económico de empresa.
 - Definición de la actividad.
 - Localización, ubicación y dimensión legal de la empresa.

- **Distintas alternativas de constitución legal de la empresa**
 - El empresario individual.
 - Sociedades.
 - Análisis comparativo de los distintos tipos de empresas.
- **Gestión de la constitución de la empresa**
 - Relación con organismos oficiales.
 - Trámites de constitución.
 - Ayudas y subvenciones al empresario.
 - Fuentes de financiación.
- **Gestión de personal**
 - Convenio del sector.
 - Diferentes tipos de contratos laborales.
 - Nómina.
 - Seguros Sociales.
- **Gestión administrativa**
 - Documentación administrativa.
 - Contabilidad y libros contables.
 - Inventario y valoración de existencias.
 - Cálculo del coste, beneficio y precio de venta.
- **Gestión comercial**
 - Elementos básicos de la comercialización.
 - Técnicas de venta y negociación.
 - Atención al cliente.
- **Obligaciones fiscales**
 - Calendario fiscal.
 - Impuestos más importantes que afectan a la actividad de la empresa
 - Liquidación de IVA e IRPF.
- **Proyecto empresarial**

Módulo profesional 8: relaciones en el entorno de trabajo

CONTENIDOS (Duración 65 horas)

- **La comunicación en la empresa**
 - Producción de documentos en los cuales se contengan las tareas asignadas a los miembros de un equipo.
 - Comunicación oral de instrucciones para la consecución de los objetivos.
 - Tipo de comunicación: oral/escrita; formal/informal; ascendente/descendente/horizontal.

- Etapas de un proceso de comunicación: emisores, transmisores; canales, mensajes; receptores, decodificadores; feedback.
 - Redes de comunicación, canales y medios.
 - Dificultades/barreras en la comunicación: el arco de distorsión, los filtros, las personas, el código de racionalidad.
 - Recursos para manipular los datos de la percepción: estereotipos, efecto halo, proyección, expectativas, percepción selectiva, defensa perceptiva.
 - La comunicación generadora de comportamientos.
 - Comunicación como fuente de crecimiento.
 - El control de la información. La información como función de dirección.
- **Negociación**
 - Concepto y elementos.
 - Estrategias de negociación.
 - Estilos de influencia.
- **Solución de problemas y toma de decisiones**
 - Resolución de situaciones conflictivas originadas como consecuencia de las relaciones en el entorno de trabajo.
 - Proceso para la resolución de problemas: enunciado; especificación; diferencias; cambios; hipótesis, posibles causas; causa más probable.
 - Factores que influyen en una decisión: la dificultad del tema, las actitudes de las personas que intervienen en la decisión.
 - Métodos más usuales para la toma de decisiones en grupo: consenso, mayoría.
 - Fases en la toma de decisiones: enunciado; objetivos; clasificación; búsqueda de alternativas, evaluación; elección tentativa; consecuencias adversas, riesgos; probabilidad, gravedad; elección final.
- **Estilo de mando**
 - Dirección y/o liderazgo: definición, papel de mando.
 - Estilos de dirección: laissez-faire, paternalista, burocrático, autocrático, democrático.
 - Teorías, enfoques del liderazgo: teoría del gran hombre, teoría de los rasgos, enfoque situacional, enfoque funcional, enfoque empírico, etc.
 - La teoría del liderazgo situacional de Paul Hersay.
- **Conducción/dirección de equipos de trabajo**
 - Aplicación de las técnicas de dinamización y dirección de grupos.
 - Etapas de una reunión.
 - Tipos de reuniones.
 - Técnicas de dinámica y dirección de grupos.
 - Tipología de los participantes.
 - Preparación de la reunión.
 - Desarrollo de la reunión.
 - Los problemas de las reuniones.
- **La motivación en el entorno laboral**

Definición de la motivación.

Principales teorías de motivación: McGregor, Maslow, Stogdell, Herzberg, McClelland, teoría de la equidad, etc.

Diagnóstico de factores motivacionales: motivo de logro, locus control.

Módulo profesional 9: formación en centro de trabajo

CONTENIDOS (Duración 380 horas)

- **Operaciones reales**

- Ejecución de muros de fábrica.
- Construcción de cubiertas planas y/o inclinadas.
- Ejecución de obras de revestimientos continuos conglomerados, de paramentos horizontales y verticales tanto en el exterior como en el interior.

- **Medios auxiliares y de seguridad**

- Montaje y desmontaje de medios auxiliares para construcción de muros de fábrica, cubiertas y coberturas, revestimientos continuos conglomerados y construcción de conducciones lineales sin presión.
- Montaje y desmontaje de medios de seguridad en los distintos tajos de obra.

- **Organización**

- Distribución de recursos.
- Mediciones en obra de tajos ejecutados.

Módulo profesional 10: formación y orientación laboral

CONTENIDOS (Duración 65 horas)

- **Salud laboral**

- Condiciones de trabajo y seguridad. Salud laboral y calidad de vida.
- Factores de riesgo: Físicos, químicos, biológicos, organizativos. Medidas de prevención y protección.
- Casos prácticos.
- Prioridades y secuencias de actuación en caso de accidentes.
- Aplicación de técnicas de primeros auxilios: Consciencia/inconsciencia; reanimación cardiopulmonar; traumatismos; salvamento y transporte de accidentados

- **Legislación y relaciones laborales**

- Derecho laboral: Normas fundamentales.
- La relación laboral. Modalidades de contratación. Suspensión y extinción.
- Seguridad Social y otras prestaciones.
- Órganos de representación.
- Convenio colectivo. Negociación colectiva.

- **Orientación e inserción sociolaboral**

- El mercado laboral. Estructura. Perspectivas del entorno.
- El proceso de búsqueda de empleo. Fuentes de información; mecanismos de oferta-demanda y selección.
- Iniciativas para el trabajo por cuenta propia. La empresa. Tipos de empresa. Trámites de constitución de pequeñas empresas.
- Recursos de auto-orientación. Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales. Elaboración de itinerarios formativos profesionalizadores. La toma de decisiones.