Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

OPERARIO/A DE CALDERERIA Y TUBERÍA

Octubre 2023

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
SEPE

SISTEMA NACIONAL DE EMPLEO

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	OPERARIO/A DE CALDERERIA Y TUBERÍA
Familia Profesional:	FABRICACIÓN MECÁNICA
Área Profesional:	CONSTRUCCIONES METÁLICAS
Código:	FMEC0009
Nivel de cualificación profesional:	2

Objetivo general

Montar, desmontar y realizar el mantenimiento de todo tipo de estructuras de tubería y calderería industrial fina incluidos cortes, uniones y soportes complejos, respetando los documentos correspondientes: planos, isométricos, estándares y los rendimientos definidos.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	CALDERERÍA	240 horas
Módulo 2	BÁSICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	60 horas
Módulo 3	SEGUNDO CICLO TPC/TPM OFICIO INSTALACIONES, REPARACIONES, MONTAJES, ESTRUCTURAS METÁLICAS, CERRAJERÍA Y CARPINTERIA METÁLICA	6 horas
Módulo 4	PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN TRABAJOS EN ALTURA	12 horas
Módulo 5	PLATAFORMA ELEVADORA	20 horas
Módulo 6	CARRETILLA ELEVADORA	20 horas
Módulo 7	PUENTE GRÚA	10 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total	368 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: -Certificado de profesionalidad de nivel 1 -Título Profesional Básico (FP Básica) -Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) o equivalente -Título de Técnico (FP Grado medio) o equivalente -Certificado de profesionalidad de nivel 2

Experiencia profesional	No se requiere

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Licenciado/a, Ingeniero/a, Arquitecto/a o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado/a, Ingeniero/a Técnico/a, Arquitecto/a o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Técnico y técnico superior en formación profesional - Certificado de Profesionalidad nivel 3 Familia Instalación y mantenimiento o Fabricación mecánica. * Para la impartición del MF2 “Nivel básico de prevención de riesgos laborales” se requerirá la titulación de Técnico superior en PRL. **Para la impartición del MF5, MF6 y MF7 no se requiere ningún tipo de titulación
Experiencia profesional mínima requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - 1 año de experiencia profesional en el sector construcción ó 2 años en caso de no poseer la titulación requerida. - 1 año de Experiencia docente relacionada con el sector de la construcción. * Para la impartición de los Módulos relacionados con la prevención de riesgos se requerirá experiencia profesional o docente relacionada con la prevención de riesgos laborales.
Competencia docente	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Formación metodología didáctica - Experiencia docente de al menos 300 horas en los últimos 7 años. - Experiencia docente de al menos 40 horas relacionada con los contenidos formativos.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de gestión	45.0 m²	2.4 m² / participante
Taller para prácticas	49.0 m²	0.0 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de gestión	- Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador - PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los participantes - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa.
Taller para prácticas	o Útiles de trazado. o Equipos de corte térmico: oxicorte, plasma. o Equipos de corte mecánico. o Equipos para mecanizado de tubería. o Equipos de conformado y curvado de tubería. o Equipos de unión y soldadura. o Equipos de protección individual. o Instrumentos de medida y verificación. o EPI?s individuales o Espacio para practica de alturas (torres de formación, escalera de gato) o Plataforma elevadora, preferiblemente de brazo. o Carretilla frontal o Puente grúa.

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento. Los otros espacios formativos e instalaciones tendrán la superficie y los equipamientos necesarios que ofrezcan cobertura suficiente para impartir la formación con calidad.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e

higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 73131045 CALDEREROS-TUBEROS (FABRICACIÓN DE CONSTRUCCIONES METÁLICAS)

- 31281029 TÉCNICOS EN CALDERERÍA

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: CALDERERÍA

OBJETIVO

Diseñar y elaborar la documentación técnica de productos de calderería, partiendo de anteproyectos e instrucciones de ingeniería básica, cumpliendo la normativa requerida, con criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente con la finalidad de realizar desarrollos de calderería industrial.

DURACIÓN: 240 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Diseño y caracterización de productos de calderería

- Representación gráfica en calderería.
- Planos de conjunto y planos de despiece.
- Sistemas de representación.
- Vistas de un objeto.
- Líneas empleadas en los planos.
- Representación de cortes, secciones y detalles.
- Escalas más usuales.
- Uso de tolerancias.
- El acotado en el dibujo.
- Croquizado de las piezas.
- Representación gráfica de perfiles normalizados.
- Simbología de tratamientos.
- Representación de materiales.
- Representación de elementos normalizados: tornillos, chavetas, roscas, rodamientos, válvulas y otros.
- Representación de uniones remachadas, atornilladas y soldadas.
- Planos de calderería: depósitos, calderas, intercambiadores de calor y otros.

Desarrollos geométricos e intersecciones aplicados a calderería

- Desarrollos inmediatos (primas, cilindros rectos, conos rectos).
- Método de las generatrices (conos y cilindros rectos truncados por uno o dos

planos).
- Método de triangulación (cilindros oblicuos, conos oblicuos, tolvas, transformadores y otros).
- Método de intersecciones (pantalones, intersecciones totales y otros).
- Cálculos Trigonometricos Básicos.
- Tubería y Accesorios; Isométricos.

Elaboración de documentación técnica para el diseño de productos de calderería

- Documentación de partida: Planos, listas de materiales, normas, especificaciones técnicas de fabricación, etc...
- Productos de calderería: Conos, tolvas, depósitos y otros
- Procesos de fabricación y montaje en calderería
- Soluciones constructivas en calderería
- Perfiles, chapas, materiales y productos intermedios usados en calderería. Uso de tablas y prontuarios. Formas comerciales
- Control dimensional del producto.
- Análisis modal de fallos y efectos (AMFE) de diseño del producto.
- Normas y códigos de diseño aplicados a calderería.

Identificación y tratamiento de materiales para la fabricación y montaje de productos de calderería

- Tipos de materiales: Aceros al carbono, materiales ferrosos, no ferrosos y fundiciones: clasificación, designación, propiedades, manipulación y comportamiento.
- Propiedades de los materiales: físicas, químicas, mecánicas y tecnológicas. Estudio de la deformación plástica de los metales.
- Formas comerciales de los materiales: chapas, perfiles y tubos normalizados. Tipos, calidades, nomenclatura y siglas de comercialización.
- Tratamientos térmicos y superficiales: normas y especificaciones técnicas, fundamento y objeto, tipos, aplicaciones, procedimientos, variables que se deben controlar, influencia sobre las características de los materiales.
- Codificación de los materiales.
- Detección y evaluación de defectos.
- Estudio de la corrosión de los metales.

Procesos de fabricación y montaje en calderería

- Fases del proceso de fabricación en calderería.
- Fases del proceso de montaje en calderería.
- Técnicas de planificación de la producción: áreas, líneas de trabajo y máquinas. Relación entre ellas.
- Hojas de aprovisionamiento de materiales.

Manejo de la documentación para la fabricación y montaje de productos de calderería: tecnología de fabricación y montaje en calderería

- Operaciones de trazado. Métodos de diseño de la pieza. Líneas de trazado.
- Corte de metales por oxicorte, arcoplasma y láser. Características, equipos y parámetros de corte.
- Sistemas de aprovechamiento de sobrantes. Técnicas de anidado.
- Conformado y mecanizado de productos de calderería: características y equipos.
- Técnicas de montaje en calderería: tipos, características, equipos y aplicación.
- Mecanismos empleados en calderería: cadenas cinemáticas, levas, engranajes, mecanismos con elementos flexibles. Transmisión de potencia.
- Costes de los distintos procesos de fabricación y montaje.
- Cálculo de tiempos.

Realización de Cálculos de calderería y estructuras metálicas: soluciones constructivas en construcciones metálicas

- Elementos que intervienen en el cálculo de calderería y estructuras metálicas.
- Concepto de fuerza y su representación.

- Composición, descomposición y equilibrio de fuerzas.
- Centro de gravedad: determinación.
- Momento de inercia y momento resistente. Cálculo en diferentes figuras.
- Radio de giro de los perfiles.
- Tablas de perfiles laminados.
- Esfuerzos que soportan las estructuras metálicas:

-Tracción: Tensión admisible. Coeficiente de seguridad.
-Compresión: Soportes. Pandeo.
-Cortadura.
-Flexión: Fibra neutra.
-Torsión.
-Coeficientes y tensiones.

- Elementos estructurales de calderería y construcciones metálicas

-Vigas:
-Soportes:
-Pórticos simples:
-Tuberías:
-Calderas y depósitos:

- Cálculo de elementos de unión: uniones soldadas para calderería y estructuras metálicas

-Procedimientos de soldadura: material de aportación.
-Tipos de cordones de soldadura.
-Cálculo práctico de uniones soldadas sometidas a carga estática y variable.
-Aplicación de normas y tablas en uniones soldadas.
-Deformaciones y tensiones en la unión soldada. Corrección de deformaciones.

- Uniones desmontables para calderería y estructuras metálicas

-Tornillos ordinarios, calibrados y de alta resistencia.
-Características de unión desmontable.
-Cálculo práctico de uniones desmontables.
-Aplicación de normas y tablas en uniones desmontables.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Valoración de la importancia de la finalización del trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Capacidad para interpretar y responder a las instrucciones en relación al montaje de estructuras de caldereria.
- Desarrollo de actitudes responsables en el mantenimiento del área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido en la organización.
- Adaptabilidad a los cambios organizativos y tecnológicos de la empresa, así como a situaciones o contextos nuevos.
- Concienciación de la necesidad de la formación permanente con la finalidad de mejorar la empleabilidad.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: BÁSICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

OBJETIVO

Identificar y prevenir riesgos laborales de acuerdo a la normativa y el desempeño de trabajos bajo parámetros de seguridad utilizando de forma apropiada en caso de ser necesarios los EPI?s.

DURACIÓN:

60 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Introducción a los conceptos básicos sobre seguridad y salud

- El trabajo y la salud: riesgos profesionales. Factores de riesgo.
- Daños derivados del trabajo. Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.

Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.

- Identificación de los riesgos generales y su prevención.
- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores.

Diferenciación de los riesgos específicos y su prevención en el sector de la construcción.

- Diferentes fases de obra y sus protecciones correspondientes (redes, barandillas, andamios, plataformas de trabajo, escaleras y otros).
- Implantación de obra. Locales higiénico sanitarios, instalaciones provisionales y otros.

Diferenciación y reconocimiento de los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización preventiva del trabajo: rutinas básicas.
- Documentación: recogida, elaboración y archivo.
- Representación de los trabajadores. Derechos y obligaciones (delegados de prevención, comité de seguridad y salud, trabajadores designados y otros.

Conocimientos básicos en primeros auxilios

- Procedimientos generales.
- Plan de actuación.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Actitud responsable para el cumplimiento de la normativa en materia de riesgos laborales.
• Sensibilización sobre la importancia de favorecer un entorno de trabajo seguro, de cuidado y ayuda mutua.
• Habilidades de comunicación, escucha activa, asertividad y empatía en la transmisión de posibles riesgos detectados.
• Actitud colaborativa en la adopción de medidas relacionadas con la prevención de riesgos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3:	SEGUNDO CICLO TPC/TPM OFICIO INSTALACIONES, REPARACIONES, MONTAJES, ESTRUCTURAS METÁLICAS, CERRAJERÍA Y CARPINTERIA METÁLICA

OBJETIVO

Adquirir conocimientos sobre identificación y prevención de riesgos, normativa y desempeño de trabajos de instalaciones, reparaciones, montajes, estructuras metálicas, cerrajería y carpintería metálica de bajo parámetros de seguridad utilizando de forma apropiada en caso de ser necesarios los EPI?s.

DURACIÓN: 6 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Definición de los trabajos
• Trabajos mecánicos.
• Ferroviarios.
• Instalaciones de edificios.
• Referidos a instalaciones de telecomunicaciones.
• Referidos a instalaciones de gas y agua.
• Otros más específicos:
-Relativos a instalaciones y mantenimiento urbano.
-Relativos a montaje y desmontaje de andamios industriales.
-Relativos a montaje de aislamiento industrial.
Técnicas preventivas específicas
• Identificación de riesgos.
• Evaluación de riesgos del puesto (genérica).

• Medios auxiliares (plataformas elevadoras, andamios, escaleras de mano, máquinas de tiro, de freno, de empalmar, poleas, gatos, carros de salida a conductores, pértigas de verificación de ausencia de tensión).
• Equipos de trabajo y herramientas: riesgos y medidas preventivas.
• Trabajos en altura.
• Trabajos en proximidad eléctrica.
• Espacios confinados.
• Manipulación manual de cargas.
• Medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones y mantenimiento).
• Medios de protección individual (colocación, usos y obligaciones y mantenimiento).
• Materiales y productos (etiquetado, fichas de datos de seguridad, frases R y S).
• Señalización.
• Conexiones eléctricas o mecánicas.
• Mantenimiento y verificación, manual del fabricante, características de los principales elementos, dispositivos de seguridad, documentación y sistemas de elevación.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Actitud responsable para el cumplimiento de la normativa en materia de riesgos laborales.
• Sensibilización sobre la importancia de favorecer un entorno de trabajo seguro, de cuidado y ayuda mutua.
• Habilidades de comunicación, escucha activa, asertividad y empatía en la transmisión de posibles riesgos detectados en el montaje de estructuras.
• Actitud colaborativa en la adopción de medidas relacionadas con la prevención de riesgos.
• Actitud proactiva para el desempeño del trabajo bajo parámetros de seguridad.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: **PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN TRABAJOS EN ALTURA**

OBJETIVO

Describir los tipos, características de estructuras en los trabajos en altura, identificando los riesgos principales intrínsecos al desarrollo de trabajos, las medidas de protección individuales y colectivas y definiendo los hábitos de trabajo adecuados.

DURACIÓN:

12 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Prevención y conocimiento de los trabajos en altura

- Medios y Pautas generales de seguridad en las caídas de altura.
- Técnicas de aseguramiento y mantenimiento de equipos.
- Mantenimiento de los Equipos de protección individual y colectivo.
- Equipos de trabajo y señalización: Sistemas de seguridad anticaída, conservación y mantenimiento de los equipos, señalización de seguridad.
- Nudos.
- Técnicas de posicionamiento, ascenso y descenso: Trabajos en torres, apoyos de celosía, hormigón, madera, antenas y estructuras metálicas, trabajos sobre cubiertas y tejados, trabajos sobre escaleras.

Aplicación de medidas de seguridad

- Elementos de sujeción.
- Uso de EPI?s.
- Instalación y utilización de líneas de vida provisionales, anclajes portátiles y temporales.
- Puntos de anclaje estructurales.
- Aplicación de las técnicas de polipasto y polifreno.
- Uso de cuerdas, nudos y técnicas.
- Ejecución de diferentes técnicas de posicionamiento; ascenso y descenso; trabajos en altura, en torres y cubiertas, apoyos de celosía, hormigón y madera.
- Empleo de escaleras en fachadas u otros soportes.
- Rescate en altura: Rescate en apoyos de celosía y estructuras metálicas, rescate en apoyos de hormigón, rescate en apoyos de madera.

Ejecución de los trabajos en alturas y espacios confinados

- Maniobras habituales.
- Movimientos seguros.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad para trabajar en equipo identificando las operaciones y coordinando indicaciones.
- Capacidad para identificar las herramientas, útiles y recursos necesarios.
- Anticipación a las necesidades de las operaciones en cuanto a personas y recursos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 5: PLATAFORMA ELEVADORA

OBJETIVO

Manejar de forma segura las plataformas elevadoras en los diferentes entornos de trabajo.

DURACIÓN:

20 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Definición y caracterización de la plataforma elevadora partes de una plataforma

- Tipos de plataforma.
- Diferenciación de las partes.
- Funciones de las diferentes partes.
- Conocimiento de útiles.
- Mantenimiento principal de las diferentes partes.
- Máquinas de transporte y almacenaje.

Detección de Riesgos típicos con plataforma elevadora móvil de personal:

- Identificación, causas y prevención o Precauciones previas.
- Equipos de protección individual.
- Derechos y obligaciones de los trabajadores y empresas en materia de seguridad y salud.
- Uso de EPI?s.
- Aplicación de señales en maniobras.
- Señalización.

Mantenimiento de la plataforma

- Posición del conductor y uso correcto de los elementos ergonómicos.
- Explicación de mandos y manejo de la maquina: plataforma elevadora móvil de personal.
- Valoración de cargas.
- Legislación.
- Manejo de máquinas (Práctica): plataforma elevadora móvil de personal.
- La maquinaria en reposo.

Ejecución de maniobras

- Maniobras habituales.
- Uso adecuado de útiles.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad para trabajar en equipo identificando las maniobras y coordinando indicaciones en el manejo de una plataforma elevadora.
- Capacidad para identificar las herramientas, útiles y recursos necesarios.
- Anticipación a las necesidades de las maniobras en cuanto a personas y recursos.

• Actitud colaborativa en la adopción de medidas relacionadas con la prevención de riesgos.
• Desarrollo de la motivación hacia la Prevención de Riesgos Laborales.
• Actitud proactiva para el desempeño del trabajo bajo parámetros de seguridad.

MÓDULO DE FORMACIÓN 6: CARRETILLA ELEVADORA

OBJETIVO

Manejar las carretillas en el entorno de trabajo identificando y previniendo los riesgos asociados a las distintas operaciones de manipulación de cargas en base a los diferentes equipos utilizados.

DURACIÓN:

20 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Caracterización de las carretillas elevadoras
• Información sobre la carretilla a utilizar.
• Mentalización general sobre riesgos, accidentes, seguridad laboral y otros.
• Conceptos básicos de uso habitual.
• Legislación básica (seguro y responsabilidades), incluyendo el conocimiento de esta norma.
• Símbolos y pictogramas.
• Descripción general de las partes de la máquina y de los equipos utilizados, terminología. Diferencias esenciales respecto al automóvil.
• Habituales existentes en la máquina, mandos.
• Implicaciones debidas al entorno de trabajo (emisiones, nivel sonoro, compatibilidades electromagnéticas, atmósferas peligrosas, etc.), estado de pavimentos y suelos, suelos consolidados, puertas, montacargas, rampas y pendientes, cables eléctricos, muelles de carga. Condiciones de los lugares de trabajo según R.D. 486/97.
• Operaciones de carga de combustible, diesel, gasolina, gas, carga de baterías.
• Operaciones típicas en el uso diario de la máquina.
• Carga nominal, carga admisible, centro de la carga, altura de elevación, alcance de brazo, gráficos de carga.
• Estabilidad del conjunto. Afectaciones de la estabilidad, tipos de ruedas y neumáticos, velocidad, tipos de dirección. Utilización de rampas.
• Conducción en vacío y con carga, velocidad de desplazamiento, tipos de dirección,

radio de giro, frenado.
• Operaciones de elevación, limitaciones de carga por altura de elevación, por o utilización de accesorios: Visibilidad.
• Utilización de accesorios especiales para unidades de carga determinadas.
• Afectación a la capacidad de carga admisible.
• Cargas oscilantes, o con centro de gravedad variable.
• Elevación de personas. Límites y condiciones de función de su uso habitual o excepcional.
• Tipos de estanterías, sistemas de almacenaje.
• Pasillos de maniobra, tráfico mixto con peatones.
• Utilización en vías públicas o de uso común.
• Control diario de puesta en marcha, comprobaciones visuales y funcionales, frenos, claxon y otros.
• Mantenimiento preventivo típico, ruedas, niveles.
• Manuales del operador facilitados por el fabricante del equipo.
• Equipos de protección individual, según zona o tipo de trabajo.
• Estacionamiento de la máquina en aparcamiento.
• Procedimientos a seguir en caso de situaciones de riesgo, retención del operador, cinturón de seguridad y otros.

Manejo en el uso de carretillas elevadoras

• Control visual de características, mantenimiento, mandos, placas, manuales.
• Comprobación de puesta en marcha, dirección, velocidades, frenos, claxon y otros.
• Maniobras sin carga, desplazamiento en ambas direcciones, velocidades, giros, frenadas, utilización en rampas.
• Maniobras similares con carga.
• Carga y descarga de camiones, colocaciones y retirada de cargas en estanterías, apilado y retirado de cargas en superficie libre.
• Gráfico de cargas, comprobaciones efecto de las dimensiones de la carga.
• Con accesorio, pinzas, contenedores, pescantes y otros.
• Maniobras extraordinarias, como cargas de dimensiones o características fuera de lo normal por su longitud, o forma, manejo de una carga simultáneamente con dos carretillas y otros.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Capacidad para trabajar en equipo identificando las maniobras en la manipulación de cargas.
• Capacidad para identificar las herramientas, útiles y recursos necesarios en la manipulación de carretillas elevadoras.
• Anticipación a las necesidades de las maniobras en cuanto a los recursos necesarios.
• Actitud colaborativa en la adopción de medidas relacionadas con la prevención de riesgos.
• Desarrollo de la motivación hacia la Prevención de Riesgos Laborales.
• Actitud proactiva para el desempeño del trabajo bajo parámetros de seguridad.

MÓDULO DE FORMACIÓN 7: PUENTE GRÚA

OBJETIVO

Manejar de forma segura las Grúas Puente, en los diferentes entornos de trabajo.

DURACIÓN:

10 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Caracterización de la Grúa Puente.

- Componentes.
- Funciones y mantenimiento de las diferentes partes.
- Elementos de seguridad.
- Elementos y accesorios de elevación.
- Ganchos, cadenas, cables, eslingas y almacenamiento accesorio de elevación.

Adopción de medidas preventivas

- Riesgos existentes durante su manejo.
- Requerimientos psíco-físicos de los operarios.
- Equipos de protección individual.
- Señalización.

Ejecución de maniobras

- Maniobras habituales.
- Uso adecuado de útiles.
- Correcto estribado de las cargas.

Aplicación de medidas de Seguridad

- Uso de EPI?s.
- Aplicación de señales en maniobras.
- Legislación en materia de grúas puente.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad para trabajar en equipo en el manejo de una grúa puente.
- Capacidad para identificar las herramientas, útiles y recursos necesarios en la ejecución de maniobras.
- Anticipación a las necesidades de las maniobras en cuanto a personas y recursos.
- Actitud colaborativa en la adopción de medidas relacionadas con la prevención de riesgos.
- Desarrollo de la motivación hacia la Prevención de Riesgos Laborales.
- Actitud proactiva para el desempeño del trabajo bajo parámetros de seguridad.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.

Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.

La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.

Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicite, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.

La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.