ENAL0110 Gestión de la Operación en Centrales Hidroeléctricas

ENAL0110 Gestión de la Operación en Centrales Hidroeléctricas

Duración: 730 horas

Precio: consultar euros.

Modalidad: A distancia

Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

© icaformación2025

Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licencidos/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadodores/as sociales etc…

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

-Por el aula virtual, si su curso es on line
-Por e-mail
-Por teléfono

Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.

© icaformación2025

Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Programa del curso:

1. MÓDULO FORMATIVO 3 CONTROL EN PLANTA DE LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1766 SUPERVISIÓN EN PLANTA DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES DE UNA CENTRAL HIDROELÉCTRICA Y DE LOS PARÁMETROS DEL PROCESO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS MECÁNICOS E HIDRÁULICOS DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Materiales. Estructura, propiedades mecánicas y defectos de homogeneidad.
2. Fenómenos de corrosión en los materiales metálicos.
3. Propiedades, estática y dinámica de los fluidos.
4. Hidrostática e hidrodinámica.
5. Experimentación en mecánica de fluidos. Semejanzas y teoría de modelos.
6. Resistencia de los fluidos. Régimen laminar y régimen turbulento. Resistencia de superficie: Tuberías y canales. Orificios, tubos, toberas y vertederos.
7. Sobrepresiones y depresiones en estructuras y máquinas hidráulicas: golpe de ariete y cavitación.
8. Máquinas hidráulicas: Clasificación. Turbinas, bombas, válvulas, ventiladores.
9. Interpretación de planos y esquemas de sistemas mecánicos e hidráulicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Naturaleza de la electricidad. Propiedades y aplicaciones.
2. Corriente eléctrica. Magnitudes eléctricas.
3. Magnetismo y electromagnetismo. Inducción electromagnética.
4. Circuitos eléctricos. Estructura y componentes. Simbología y representación gráfica.
5. Sistemas eléctricos trifásicos.
6. Sistemas de protección. Instalaciones de puesta a tierra.
7. Máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Tipología y características. Generadores, transformadores y motores.
8. Acumuladores y rectificadores.
9. Medidas de magnitudes eléctricas. Procedimientos. Instrumentos de medida. Errores en la medida.
10. Seguridad eléctrica.
11. Aparamenta eléctrica. Interruptores de control.
12. Interpretación de planos y esquemas de sistemas eléctricos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONFIGURACIÓN Y PROCESOS DE LAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Tipología. Centrales fluyentes. Centrales de embalse. Centrales de bombeo puro y mixto. Clasificación de centrales.
2. Funcionamiento del sistema presa y embalse en operación normal: Funciones, descripción general, componentes del sistema, instrumentación y control, puesta en servicio. Tipos de presas. Zonas y materiales. Clasificación. Inspección. Depósito de aguas

© icaformación2025

3. Clasificación de las centrales hidroeléctricas.
4. Obras civiles: Aducción, tomas de agua, canales, cámaras de carga, tuberías forzadas. Disposición del paso del agua. Aliviaderos y desagües. Turbinas
5. Procesos de una central hidroeléctrica en régimen de funcionamiento y parámetros fundamentales que controla el servicio de operación.
6. Proyectos, memorias, planos y manuales de operación.
7. Planos simbólicos, esquemas y diagramas lógicos, lazos de control. Diagramas, flujogramas y cronogramas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NORMATIVA APLICABLE A CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Reglamentos sobre centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
2. Normativa de aplicación para aparatos a presión.
3. Normativa de seguridad. Normativa medioambiental. Normas de UNE de obligado cumplimiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. FUNCIONES Y EQUIPOS PRINCIPALES EN FUNCIONAMIENTO ESTABLE DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Constitución y funciones de los equipos y sistemas principales de centrales hidroeléctricas:

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PARÁMETROS DE DIAGNÓSTICO EN FUNCIONES Y EQUIPOS AUXILIARES DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Constitución y funciones de los sistemas de tratamiento de agua, sistemas para control y tratamiento de efluentes.
2. Constitución y funciones de los sistemas de servicios auxiliares de c.a., c.c. y grupos auxiliares, tensión segura y sus utilidades.
3. Sistemas auxiliares: grupo auxiliar, telefonía, telemando, auxiliares de refrigeración, agua de servicios, aire comprimido y aire de

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1767 SUPERVISIÓN EN PLANTA DE LA REALIZACIÓN DE MANIOBRAS, PRUEBAS DE EQUIPOS Y SISTEMAS Y DE LA EJECUCIÓN DE DESCARGOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS Y EQUIPOS PRINCIPALES EN FUNCIONAMIENTO TRANSITORIO DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Sistemas de protección del grupo durante la puesta en marcha y parada: Protección diferencial, de sobrevelocidad, de vibraciones excesivas, de temperaturas, presiones, niveles anormales, etc.
2. Protecciones eléctricas del alternador y de los equipos auxiliares eléctricos: Protección diferencial, de sobrecarga, de cortocircuito, de pérdida de excitación, de sobretensión, de potencia inversa, de pérdida de sincronismo, de frecuencia anormal, de desequilibrio de corrientes, de pérdida de carga.
3. Sistemas de supervisión de posición del rotor, expansiones diferenciales y tensiones en turbina y alternador, durante el rodaje o parada, y en

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCEDIMIENTOS PRINCIPALES EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Operaciones para reemplazamiento del aire por hidrógeno en alternadores y viceversa.
2. Pruebas periódicas de protecciones y equipos de reserva en planta.
3. Arranque de turbina.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. RIEGOS PROFESIONALES EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Procesos tecnológicos e identificación de riesgos.
2. Manual de seguridad.
3. Riesgos de origen mecánico.
4. Riesgos de tipo eléctrico. Las “cinco reglas de oro” para trabajar en instalaciones eléctricas.
5. Riesgos asociados a sustancias y materiales peligrosos.
6. Prevención y control de riesgos profesionales en las maniobras de operación de compuertas y ataguías, motores, bombas, válvulas, compresores y ventiladores.
7. Prevención y control de riesgos profesionales en las maniobras de operación del grupo turbogenerador.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DESCARGOS O AISLAMIENTO O INHABILITACIÓN TEMPORAL DE EQUIPOS O SISTEMAS

1. Aislamiento eléctrico y mecánico de equipos y protección de personas y equipos.
2. Procedimiento de descargos:

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1768 ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

© icaformación2025

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS FUNCIONALES DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS RELEVANTES PARA EL MANTENIMIENTO

1. Sistemas de monitorización continúa para máquinas rotativas.
2. Análisis de vibraciones en protecciones mecánicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Mantenimiento. Función, objetivos y tipos.
2. Planificación y programación del mantenimiento. Planes de mantenimiento.
3. Cálculo de necesidades. Planificación de cargas. Determinación de tiempos.
4. Documentación para la planificación y programación. La orden de trabajo.
5. Optimización del mantenimiento. Calidad en la prestación del servicio.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Operaciones de mantenimiento preventivo en centrales hidroeléctricas.
2. Operaciones de mantenimiento correctivo en centrales hidroeléctricas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPOS DE SEGURIDAD EN MANTENIMIENTO DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Equipos y sistemas de seguridad automáticos.
2. Equipos de protección individual.
3. Equipos auxiliares de seguridad.
4. Elevación de cargas.
5. Sistemas de señalización.
6. Mantenimiento de equipos de seguridad.
7. MÓDULO 2. MF1528_3 CONTROL DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1769 CONTROL DE PARÁMETROS DE OPERACIÓN DE DIFERENTES CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DESDE UN CENTRO DE CONTROL Y REALIZACIÓN DE MANIOBRAS ORDINARIAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PARÁMETROS DE OPERACIÓN DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS SUPERVISADOS DESDE UN CENTRO DE CONTROL

1. Parámetros mecánicos:
2. Parámetros eléctricos:
3. Consideración desde un centro de control de esquemas de centrales hidráulicas:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CENTROS Y SALAS DE CONTROL EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Sistema eléctrico nacional.
2. Centros de control de varias centrales. Salas de control de central hidroeléctrica.
3. Ubicación. Disposición de componentes.
4. Monitorización del proceso. Interpretación de parámetros indicadores.
5. Simulación y operación sobre el sistema.
6. Maniobras de variación de carga.
7. Personal en sala de control. Funciones.
8. Sistemas de comunicación. Protocolos.
9. Documentación de procedimientos
10. Coordinación de pruebas periódicas. Inhabilitación de equipos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCESO DE ARRANQUE Y PARADA EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Funcionamiento de la turbina y embalse en arranques y paradas: Funciones, descripción general, componentes del sistema, instrumentación y control, modos de operación.
2. Proceso de apertura de flujo. Proceso de cierre de flujo.
3. Circuitos de agua de servicios, aceite y aire de instrumentación: preparación y puesta en marcha.
4. Comprobación y puesta en funcionamiento de los sistemas auxiliares.
5. Llenado y drenaje del sistema de turbina.

© icaformación2025

6. Preparación y puesta en servicio del grupo hidráulico. Sistema de turbina. Sistema de alternador. Sistema de excitación. Sistema de refrigeración y sellado del alternador. Sistema de lubricación. Sistema de grupo.
7. Proceso de arranque del grupo. Rodaje, sincronización, acoplamiento y toma de carga del grupo.
8. Regulación de velocidad, tipo. Cierre de control, eléctrico o puertas, válvulas, distribuidor y otros controladores de caudal. Desacoplamiento de la red.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROL Y TELECONTROL EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Sistemas expertos o asistentes para el seguimiento y control de una central hidroeléctrica.
2. Constitución y funciones de los sistemas de supervisión y mando, y los principales lazos de control de una central hidroeléctrica.
3. Regulación de velocidad de las turbinas hidráulicas. Control de sistema de agua motriz, sistema de control de turbina, control de presiones y temperaturas, control de carga y control de tensión.
4. Sistemas de supervisión y control: DCS, sistemas de adquisición de datos, ordenador de supervisión, sistema de alarmas. SCADA.
5. Sistemas lógicos de mando y protecciones -permisivos, alarmas, disparos-.
6. Sistemas de control medioambiental de presas, embalses y centrales hidroeléctricas. Tipos de vertidos contaminantes y tecnologías disponibles para su reducción.
7. Normativa de aplicación en régimen transitorio y de emergencia en las centrales.
8. Reglamento de centrales, subestaciones y centros de transformación.
9. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
10. Normativa de seguridad. Normativa medioambiental. Normas UNE de obligado cumplimiento.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1770 ACTUACIONES DE RESPUESTA, DESDE UN CENTRO DE CONTROL DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS, FRENTE A ANOMALÍAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANOMALÍAS ORDINARIAS EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Protecciones mecánicas de turbinas hidráulicas y sus equipos (temperaturas, presiones, niveles, caudales, velocidad).
2. Protecciones de los equipos eléctricos (alternador, transformador de grupo, los sistemas auxiliares c.a. y c.c., y sistemas y componentes del parque eléctrico).
3. Equipos de emergencia de centrales hidroeléctricas: lubricación de emergencia, sellado de cierres del alternador, bombas de achique.
4. Sistemas de alarmas. Detección e interpretación de anomalías.
5. Sistemas lógicos de mando y protecciones: permisivos, alarmas y disparos.
6. Comprobación de la procedimiento de actuación ante anomalías ordinarias en centrales hidroeléctricas: cero de tensión, disparo de turbina, cero parcial de carga, disparo de grupo.
7. Protocolos de actuación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANOMALÍAS EXTRAORDINARIAS EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Grandes avenidas. Previsiones meteorológicas y gestión de cuencas en caso de fuertes precipitaciones.
2. Cero nacional de tensión y planes de reposición del servicio.
3. Rotura en depósitos, tuberías y otros puntos de las partes a presión.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INCIDENTES MEDIOAMBIENTALES Y ACCIDENTES

1. Sistemas de control medioambiental de presas, embalses y centrales hidroeléctricas.
2. Vertido de productos contaminantes. Tipos. Tecnologías disponibles para su reducción.
3. Normativa de aplicación en casos de emergencia. Planes de emergencia.
4. Incendios. Sistemas de detección y extinción de incendios.
5. Accidentes: comunicaciones, valoración de un accidente, solicitud de ayuda.
6. MÓDULO 3. MF1529_3 OPERACIÓN EN PLANTA Y MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1771 OPERACIÓN LOCAL DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE UNA CENTRAL HIDROELÉCTRICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DISPOSICIÓN FÍSICA DE SISTEMAS DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Componentes fundamentales de centrales hidroeléctricas:
2. Elementos de presa, galerías de inspección: aliviaderos, cámaras de carga, canales, tuberías forzadas, chimeneas de equilibrio, desagües de fondo y otros puntos de la instalación.
3. Interpretación de planos de disposición de centrales hidroeléctricas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPERACIÓN LOCAL DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Manuales de operación.
2. Maniobras de operación en el sistema de presa y embalse.
3. Maniobras de operación en los sistemas auxiliares: sistemas de lubricación y engrase, bombas de achique, etc.
4. Maniobras de operación en los sistemas eléctricos.
5. Maniobras de operación en los sistemas de depuración y medioambientales.
6. Maniobras de urgencia y seguridad.
7. Procedimientos para aislar eléctricamente los diferentes componentes.

© icaformación2025

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1772 ORGANIZAICIÓN DEL MANTENIMIENTO DEL PRIMER NIVEL Y REALIZAICIÓN DE OPERACIONES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE INSTALACIONES DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PRIMER NIVEL DE INSTALACIONES DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Programa de mantenimiento preventivo.
2. Procedimientos y operaciones para la toma de medidas.
3. Comprobación y ajuste de los parámetros a los valores de consigna.
4. Evaluación de rendimientos.
5. Operaciones mecánicas: reposición de lubricantes, sustitución de elementos sencillos de desgaste, limpiezas.
6. Operaciones eléctricas: revisión de iluminación, reposición de fusibles, comprobaciones eléctricas básicas.
7. Amortiguación, vibraciones.
8. Procedimientos de limpieza. Comprobación y reposición de aceites y lubricantes.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE PRIMER NIVEL DE INSTALACIONES DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Diagnóstico de averías. Averías críticas.
2. Desmontaje y reparación o reposición de elementos eléctricos y mecánicos.
3. Desmontaje y reparación o reposición de elementos eléctricos y mecánicos.
4. Mantenimiento de compuertas, ataguías, válvulas y actuadores. Bombas. Extracción y montaje de empaquetaduras.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SEGURIDAD EN MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Descargos.
2. Comprobaciones visuales de aislamiento eléctrico y puesta a tierra.
3. Riesgos derivados de los equipos a presión y de la temperatura.
4. MÓDULO 4. MF1200_3 COORDINACIÓN Y APOYO A EQUIPOS HUMANOS EN LA OPERACIÓN DE CENTRALES ELÉCTRICAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0561 FUNCIONES PROFESIONALES Y FORMACIÓN DEL EQUIPO DE OPERACIÓN DE UNA CENTRAL ELÉCTRICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMA ELÉCTRICO E INSTALACIONES GENERADORAS E IMPLICACIONES EN EL EQUIPO HUMANO

1. Tipología de centrales.
2. Centrales termoeléctricas:
3. Otras centrales:
4. Proceso de producción.
5. Red eléctrica y despacho de energía.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTRATAS Y SERVICIOS DE ASISTENCIA EXTERNA EN CENTRALES ELÉCTRICAS

1. Tareas habituales de las contratas y servicios de asistencia externa.
2. Proceso de contratación.
3. Marco del trabajo de personal externo a la central.
4. Suministro de combustible.
5. Sistemas de supervisión, chequeo y certificación. Pruebas y sistemas para la conformidad de tareas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNCIONES PROFESIONALES EN CENTRALES ELÉCTRICAS

1. Organigrama.
2. Áreas y departamentos.
3. Equipo de trabajo de operación.
4. Formación de operarios.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FORMACIÓN DEL PERSONAL DE CENTRALES ELÉCTRICAS

© icaformación2025

1. Diagnóstico del estado formativo de operarios de centrales eléctricas.
2. Solicitud de acciones formativas.
3. Realización de acciones formativas diarias.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0562 COMUNICACIONES Y TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL EQUIPO DE OPERACIÓN DE UNA CENTRAL ELÉCTRICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DE EQUIPOS HUMANOS EN LAS OPERACIONES HABITUALES EN CENTRALES ELÉCTRICAS

1. Operaciones y personal implicado.
2. Trabajo en equipo.
3. Trabajo a turnos.
4. Liderazgo, motivación.
5. Gestión del estrés y error humano.
6. Técnicas de comunicación.
7. Coordinación del servicio de operación con otros servicios:
8. Plan de coordinación.
9. Cronogramas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DE EQUIPOS HUMANOS EN LAS REVISIONES PROGRAMADAS EN CENTRALES ELÉCTRICAS

1. Parada de la central y operaciones asociadas.
2. Operaciones de mantenimiento correctivo y reparación de averías.
3. Coordinación de la intervención en la caldera. Maniobras de prueba.
4. Coordinación de la intervención en el turbogenerador.
5. Maniobras de prueba.
6. Coordinación de la intervención en los sistemas auxiliares de aire, vapor y combustible.
7. Coordinación de la intervención en subestaciones.
8. Planificación del trabajo.
9. MÓDULO 5. MF1530_2 SEGURIDAD EN INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. RIESGOS LABORALES GENERALES Y PREVENCIÓN

1. El trabajo y la salud:
2. Riesgos generales y su prevención:
3. Daños derivados del trabajo:
4. Sistemas elementales de control de riesgos.
5. El control de la salud de los trabajadores.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. Técnicas de Seguridad: medidas de prevención y protección.
2. Técnicas de Salud:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
2. Derechos y obligaciones de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.
3. Obligaciones del empresario en materia de seguridad y salud en el trabajo.
4. Planificación preventiva en la empresa. Plan de Seguridad y salud de una obra.
5. Los servicios de prevención: tipología.
6. Organismos públicos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo.
7. Representación de los trabajadores.
8. Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
9. Documentación: recogida, elaboración y archivo.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RIESGOS LABORALES ESPECÍFICOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN TRABAJOS EN PRESENCIA DE TENSIÓN ELÉCTRICA

© icaformación2025

1. Real decreto de prevención de riesgos eléctricos.
2. Identificación y evaluación de riesgos en alta tensión.
3. Riesgos de origen mecánico.
4. Riesgos de tipo eléctrico.
5. Incendios, deflagraciones y detonaciones. Triángulo de fuego. Clases de fuego.
6. Riesgos de explosión e incendios. Prevención, protección y extinción.
7. Maniobras seguras para dejar sin tensión eléctrica una instalación
8. Maniobras seguras en la reposición de tensión.
9. Trabajos en alta tensión. Trabajos en proximidad. Procedimientos y métodos de trabajo.
10. Trabajos en altura.
11. Trabajos en espacios confinados.
12. Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones. Reposición de fusibles.
13. Planes de seguridad.
14. Impacto ambiental. Vertidos al medio, polución, efecto invernadero.
15. Normativa eléctrica, de seguridad y medioambiental. Las cinco reglas de oro.
16. Gestión de la prevención:

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EQUIPOS DE SEGURIDAD EN TRABAJOS EN PRESENCIA DE TENSIÓN ELÉCTRICA

1. Equipos de protección individual y colectiva.
2. Equipos auxiliares de seguridad. Sistemas de detección y extinción de incendios.
3. Sistemas de señalización.
4. Inspección y mantenimiento de equipos.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. EMERGENCIAS EN TRABAJOS EN PRESENCIA DE TENSIÓN ELÉCTRICA

1. Plan de emergencias.
2. Accidentes. Protección del accidentado. Valoración del accidente. Solicitud de ayuda.
3. Primeros auxilios: criterios básicos de actuación. Coordinación de la intervención.
4. Planes de evacuación

© icaformación2025