

CICLO FORMATIVO: Energías Renovables
MÓDULO: Prevención de Riesgos Eléctricos
CURSO: 2018-2019

Duración: 64 h

Lugar: 717

• **OBJETIVOS.**

Según indicaciones de la Orden:

f) Evaluar situaciones de riesgo laboral y para el medioambiente relacionadas con el montaje, la operación y el mantenimiento de aerogeneradores y parques eólicos, detallando medidas de prevención para los diferentes tipos de riesgos.

g) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.

• **CONTENIDOS.**

•

- U.D.1 EFECTOS DE LA CORRIENTE SOBRE EL ORGANISMO
- U.D.2 EL ACCIDENTE ELECTRICO: SISTEMAS DE DISTRIBUCION
- U.D.3 MEDIDAS DE PROTECCION FRENTE A CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS
- U.D.4 TOMAS DE TIERRA.
- U.D.5 PROTECCIONES ELÉCTRICAS
- U.D.6 LAS 5 REGLAS DE ORO
- U.D.7 TRABAJOS EN ALTURA
- U.D.8 PRIMEROS AUXILIOS

•

• **CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

- Los criterios de evaluación irán asociados a los resultados de aprendizaje y serán los siguientes:
- **1. Caracteriza los efectos fisiológicos de la corriente eléctrica, dependiendo de los grados de exposición a la misma.**
- Criterios de evaluación:
- a) Se han Identificado los factores que influyen en el efecto eléctrico sobre el cuerpo humano. (tipo de corriente, intensidad, duración del contacto, recorrido a través del cuerpo, impedancia del cuerpo humano, tensión y frecuencia).
- b) Se ha distinguido el umbral de percepción, de reacción, de no soltar y de fibrilación ventricular de la corriente alterna.

-
- c) Se han reconocido las consecuencias de la fibrilación ventricular.
-
- d) Se han explicado las características de la asfixia o paro respiratorio. e) Se han reseñado las características de la tetanización muscular.
- f) Se han reconocido las características de las quemaduras provocadas por la corriente eléctrica.
-
- g) Se han identificados los efectos indirectos provocados por la corriente como golpes contra objetos, caídas u otros.
-
- **2. Evalúa los riesgos de trabajos en presencia de tensión eléctrica, aplicando los procedimientos establecidos.**
- Criterios de evaluación:
-
- a) Se han evaluado los riesgos profesionales específicos relacionados con los trabajos de proximidad a instalaciones con tensión eléctrica.
-
- b) Se han clasificado los riesgos profesionales específicos relacionados con la electricidad estática y su influencia en los riesgos de explosión.
-
- c) Se han evaluado los riesgos profesionales específicos relacionados con el manejo de componentes de tecnología GIS.
-
- d) Se han determinado los riesgos profesionales más frecuentes presentes en el manejo de herramientas y equipos portátiles empleados los trabajos en presencia de tensión eléctrica.
-
- e) Se han evaluado los riesgos relacionados con las maniobras para conectar o dejar sin tensión eléctrica una instalación.
-
- f) Se han identificado los riesgos de explosión e incendio provocados por instalaciones eléctricas.
-
- g) Se ha interpretado la señalización de conductores, canalizaciones, aparatos y equipos de las instalaciones de alta tensión precisando los requisitos reglamentarios al respecto.
-
- h) Se han evaluado los riesgos profesionales relacionados con las condiciones de iluminación y de preparación de las áreas de trabajo.
-
- **3. Aplica el protocolo de seguridad para dejar sin tensión una instalación y su posterior reposición, siguiendo el procedimiento establecido.**
-
- Criterios de evaluación:
-
- a) Se han identificado las fuentes de alimentación que abastecen a la instalación sobre la que se va a actuar.
-
- b) Se han definido los procedimientos para suspender el suministro de tensión de diferentes fuentes. c) Se ha explicado el funcionamiento de los mecanismos de bloqueo de los diferentes dispositivos de maniobra eléctricos.
-
- d) Se han identificado los procedimientos para verificar la ausencia de tensión en los equipos e instalaciones.
-

- e) Se han utilizado los equipos empleados para verificar la ausencia de tensión en los equipos e instalaciones.
-
- f) Se han justificado los métodos y procedimientos para poner a tierra y en cortocircuito los diferentes equipos e instalaciones sobre los que se pretende actuar.
-
- g) Se han especificado las características las zonas de trabajo cercanas a elementos en tensión.
-
- h) Se han secuenciado las fases para reponer el suministro de tensión eléctrica de diferentes fuentes y en diferentes supuestos.
-
- **4. Clasifica los equipos de seguridad y protección empleados en la prevención del riesgo eléctrico, identificando sus características y utilización.**
-
- Criterios de evaluación:
-
- a) Se han identificado los equipos de seguridad y protección empleados en la prevención del riesgo eléctrico.
-
- b) Se han reconocido las características de los equipos de seguridad específicos para el control de caídas.
-
- c) Se han identificado las características de las pantallas, cubiertas, vainas, pinzas, puntas de prueba, pértigas aislantes, banquetas, alfombras, plataformas de trabajo, guantes, gafas, cascos y demás accesorios, herramientas y equipos de protección individual empleados en trabajos en presencia de tensión eléctrica.
-
- d) Se han seleccionado los equipos de seguridad en relación al trabajo a realizar.
-
- e) Se han identificado los requerimientos y equipos empleados en la señalización, iluminación y preparación de las áreas de trabajo en los trabajos en presencia de tensión eléctrica.
-
- f) Se han revisado los equipos de seguridad y protección detectando anomalías y disconformidades.
-
- g) Se han establecido actuaciones de información y promoción del uso de los equipos de protección.
-
-
- **5. Aplica el protocolo de seguridad en trabajos con presencia de tensión eléctrica, simulando la actuación segura.**
-
- Criterios de evaluación:
-
- a) Se han enumerado las medidas preventivas a aplicar para evitar y controlar los riesgos de los trabajos en presencia de tensión eléctrica.
-
- b) Se han detallado los procedimientos y métodos de actuación que se recomienda sean seguidos por el personal cualificado para realizar estos trabajos.
-
- c) Se ha explicado la influencia de las condiciones climatológicas adversas en los riesgos profesionales relacionados con los trabajos en presencia de tensión eléctrica.
-
- d) Se han explicado los riesgos y medidas de prevención medioambientales relacionados con los vertidos de gas a la atmósfera (hexafluoruro), con la inducción magnética y con la protección de la avifauna entre otros.
-

- e) Se ha planteado la organización de los sistemas de señalización en la obra.
- f) Se ha valorado el plan de autoprotección, determinando las situaciones de emergencia, las fases, los sistemas de comunicación y el personal y entidades de actuación.
- g) Se ha elaborado la documentación e informes que requiere una determinada contingencia.
- **6. Ensayo técnicas de actuación ante emergencias relacionadas con la alta tensión, aplicando procedimientos de seguridad y primeros auxilios.**
- Criterios de evaluación:
 - a) Se ha reconocido un plan de emergencia, las partes en las que se divide y las funciones de los equipos de primera intervención.
 - b) Se han explicado las características de funcionamiento de los dispositivos de emergencia, equipos y medidas de protección propios de recintos con instalaciones eléctricas de alta tensión.
 - c) Se han detallado los accidentes más frecuentes que se producen en los trabajos relacionados con las instalaciones de alta tensión.
 - d) Se ha relacionado la tipología de accidentes con los dispositivos de emergencia que deben ser movilizados.
 - e) Se han definido las actuaciones a seguir por las personas ante accidentes o contingencias relacionados con la asfixia, atrapamiento en zanjas, deflagración, incendio, electrocución, describiendo las medidas de protección, valoración, ayuda y primeros auxilios en cada caso.
 - f) Se han efectuado simulacros de actuación para la extinción de incendios.
 - g) Se han efectuado simulacros de evacuación, a partir del plano de un edificio y el plan de emergencias.
 - h) Se han ensayado precauciones y medidas a tomar en casos simulados de electrocución, fibrilación, hemorragias, quemaduras, fracturas, luxaciones, lesiones musculares, posicionamiento de enfermos e inmovilización.
 - i) Se han aplicado medidas de reanimación, cohibición de hemorragias, inmovilizaciones vendajes.
 - j) Se han cumplimentado informes descriptivos de la situación de emergencia y de valoración de daños.

• **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

- La calificación del alumno se obtendrá en base a la ponderación de varias pruebas

Pruebas	% de la calificación
Actividades de clase y prácticas	20 %
Exámenes	80 %

- En relación con los exámenes se realizarán una prueba a lo largo de cada trimestre. Tendrá un valor del 80% en la nota final de cada evaluación. Deberá sacar una nota igual o superior a 5 para aprobar dicha parte. Si suspende se podrá recuperar cada parte suspendida en Junio.

- Las actividades y prácticas tendrán un peso del 20% de la nota.
- La nota en la evaluación se obtendrá de la media aritmética de todas las notas (Exámen, prácticas y actividades). Se deberá justificar la ausencia a aquellas prácticas a las que no se asista.
- El resultado final de cada evaluación trimestral se obtendrá de la media aritmética de cada parte teniendo en cuenta el peso específico.
- Si las faltas injustificadas son reiteradas y acumulan un porcentaje superior al 15% del módulo el alumno perderá el derecho a la evaluación continua conservando la posibilidad de presentarse a las pruebas finales ordinaria y extraordinaria para superar el módulo