

ANEXO IV

PROGRAMA FORMATIVO
Rehabilitación de edificios

Fecha Marzo 2013

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. Familia Profesional: Edificación y Obra civil

Área Profesional: Acabados

2. Denominación: Rehabilitación de edificios

3. Código (a asignar por el Servicio Público de Empleo Estatal):

4. Nivel de cualificación: 3

5. Objetivo general:

Adquirir los conocimientos necesarios para la identificación de las deficiencias que pueden afectar a los distintos elementos de un edificio en función de su tipología constructiva y energética, así como conocer las técnicas que se deben emplear para la reparación y mejora de dichas deficiencias, cumpliendo la normativa de calidad, prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

6. Prescripción de los formadores:

- 6.1. Titulación requerida: Arquitecto, arquitecto técnico o titulación similar.
- 6.2. Experiencia profesional requerida: Tres años en edificación y/o rehabilitación de edificios.
- 6.3. Competencia docente
Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente.

7. Criterios de acceso del alumnado:

- 7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:
 - Formación profesional de Grado Medio o Superior o Certificados de Profesionalidad de nivel 2 en la Familia Profesional de Edificación y Obra Civil.
 - Experiencia laboral en edificación.

8. Número de participantes:

15 alumnos.

9. Relación secuencial de módulos formativos:

- Fundamentos de la Rehabilitación
- Trabajos de rehabilitación y reparación de fachadas
- Patología e intervención en cimentaciones y estructuras
- Rehabilitación y reparación de cubiertas e instalaciones asociadas
- Rehabilitación energética de edificios

10. Duración: (se especificarán las horas en relación a la modalidad de impartición)

Horas totales: 300

- En modalidad presencial. Distribución horas:
 - Prácticas..... 190

- Teóricas 100
 - Evaluación..... 10
- En modalidad semi-presencial. Distribución en horas:
- Presencial..... 190
 - Teleformación 110

11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

11.1.- Aula de clases teóricas:

La superficie del aula tendrá al menos 30 m² y estará equipada con mobiliario suficiente para el número de alumnos/as y el profesorado, equipos informáticos en número suficiente para el desarrollo de las sesiones formativas y los medios audiovisuales necesarios.

11.2.- Instalaciones para prácticas:

La superficie del taller tendrá al menos 150 metros cuadrados y contará con el equipamiento que se desarrolla en el apartado siguiente.

11.2. Equipamiento:

Equipo

- 1 Tronzadora – cortadora con disco de diamante
- 12 Borriquetas plegables de 1 m
- 6 Chapas metálicas para andamios
- 2 Escaleras metálicas de 2 m
- 6 Carretillas
- 1 Radial.
- 1 Alargador de 25 m.
- 1 Martillo eléctrico
- 6 Cuerpos de andamios con las tijeras, bandejas y elementos de seguridad correspondientes
- 1 Máquina de lavado de alta presión (de al menos 100 bares de presión)
- 5 Sopletes para la aplicación de materiales bituminosos
- 2 Máquinas de soldar de aire caliente
- 3 Pulverizadores manuales de líquidos
- 5 botellas de propano/butano I-35
- 5 reguladores de presión de salida libre hasta 2 bares.
- Sistemas de prevención de riesgos para trabajos de rehabilitación y los equipos de protección individual correspondientes.

Herramienta y utillaje

- Paletas catalanas
- Fratases.
- Plomadas.
- Macetas.
- Punteros.
- Cortafríos.
- Alcotanas.
- Piquetas.
- Paletinas
- Cubos Italianos.
- Calderos.
- Gavetas

- Palas cuadradas
- Palas redondas
- Niveles de burbuja
- Llagueras
- Cepillos de barrendero
- Cepillos de alambres
- Cepillos de nylon
- Gatos (sargentos) de hasta 30 cm
- Serruchos de madera
- Arcos de sierra para metal
- Reglas metálicas 220x4x4
- Cribas de arena
- Bidon para agua de 100 lt.
- Maquina de taladrar.
- Espátulas
- Llanas de acero
- Llanas de acero de raspar
- Cimbras de acero de ½ punto de 80 cm
- Escuadras galvanizadas de 50 cm
- Escuadras galvanizadas de 100 cm
- Nivel laser
- Cinta de 25 m.
- Paletas de lengua de vaca
- Carriles de raspar
- Cimbras
- Brochas
- Pistolas de silicona
- Pistolas de inyección de mortero.
- Cuter

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal 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.

11.2.1 En el caso de formación a Distancia y/o Teleformación, se ha de incluir el siguiente equipamiento:

Plataforma educativa de tele-formación en Internet (con el consiguiente servicio de administración de la misma) con las siguientes recursos multimedia.

- Recreación multimedia sobre patologías de un edificio y su rehabilitación real.
- Simulador de Eficiencia Energética en la Edificación.
- Ejercicios diseñados para la optimización del proceso enseñanza-aprendizaje online.
- Videos y fotografías

12. Ocupación/es de la clasificación de ocupaciones

- 7010.001.9 Encargado de obra de edificación en general.
- 7110.001.6 Albañil.
- 7210.001.3 Revocador de construcción.
- 7110.002.7 Mampostero.
- 7110.003.8 Aplicador de revestimientos continuos de fachadas.
- 7120.001.7 Encofrador.
- 7293.001.2 Instalador de materiales de impermeabilización.
- 7291.004.1 Tejador.

MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo nº 1

Denominación: Fundamentos de la Rehabilitación

Objetivos:

Comprender los conceptos de rehabilitación y mantenimiento en rehabilitación, la normativa a la que se acogen y la importancia de los mismos para la vida útil de los edificios.

Duración: 40 horas

Contenidos formativos

Contenidos teóricos:

- Rehabilitación: El proyecto y la ejecución de la obra.
- Normativa nacional e internacional.
- Sistemas constructivos, lesiones de las mismas y causas de las mismas.
- Patología, diagnóstico y reparación.
- Materiales características y actuación sobre los mismos.
- Técnicas de rehabilitación

Prácticas:

- Analizar el estado actual de un edificio.
- Identificar los distintos sistemas constructivos y el tipo de lesión.
- Identificar las principales lesiones y patologías en la edificación

Módulo nº 2

Denominación: Trabajos de Rehabilitación y reparación de fachadas

Objetivo:

Determinar el método de reparación de los distintos tipos de lesiones que se producen en las fachadas y aplicación de los mismos, así como las lesiones de riesgo en las fachadas que puedan afectar a la seguridad estructural de los edificios.

Duración: 90 horas.

Contenidos formativos

Contenidos teórico:

- Patología de la edificación, lesiones más comunes.
- Lesiones y su reparación en fachadas vistas convencionales.
- Lesiones y su reparación en fachadas vistas características.
- Lesiones y su reparación en fachadas en fachadas revestidas.
- Tipología constructiva de los distintos tipos de fachadas.
- Lesiones de riesgo que afectan a la seguridad estructural del edificio
- Ornamentación de fachadas.

Prácticas:

- Identificar los distintos tipos de lesiones de los elementos de los edificios.
- Identificar lesiones en distintos tipos de fachadas.
- Identificar lesiones que afectan a la seguridad estructural de los edificios.
- Ejecutar trabajos de reparación de fachadas de ladrillo cara vista.
- Ejecutar trabajos de acabado de una fachada revestida aplicando técnicas de rehabilitación de fachadas

Módulo nº 3

Denominación: Patología e intervención en cimentaciones y estructuras

Objetivo:

Conocer los distintos sistemas constructivos, las lesiones en cimentación y estructuras más comunes y las causas que los producen, identificando aquellas que pueden afectar a la seguridad de los edificios.

Duración: 60 horas.

Contenidos formativos

Contenidos teóricos:

- Análisis y detección de deficiencia en la cimentación.
- Estructuras de madera en edificación.
- Estructuras metálicas en edificación.
- Estructuras de hormigón en edificación.
- Tipología constructiva y técnicas de reparación.
- Análisis y detección de deficiencias estructurales.
- Tipos de intervenciones frente a las de deficiencias estructuras en edificación.
- Lesiones de riesgo que pueden afectar a las seguridad estructural del edificios

Prácticas:

- Identificar las distintas patologías que se producen en la cimentación de las edificaciones.
- Detectar lesiones comunes en estructuras de madera.
- Tratamientos de elementos de madera.
- Detectar lesiones comunes en estructurales de hierro.
- Detectar lesiones comunes en estructurales de hormigón.
- Detectar las lesiones de riesgo que afectan a la seguridad estructural de los edificios.
- Ejecutar trabajos de restauración en elementos de hormigón.
-

Módulo nº 4

Denominación: Rehabilitación y reparación de cubiertas e instalaciones asociadas

Objetivo:

Identificar los distintos tipos lesiones que pueden producirse en las cubiertas de los edificios y saber aplicar las técnicas de reparación de las mismas.

Duración: 80 horas.

Contenidos formativos

Contenidos teóricos:

- Cubiertas. Estructura, función y características. Sistemas de prevención de riesgos.
- Técnicas de rehabilitación de cubiertas inclinadas convencionales.
- Técnicas de rehabilitación de cubiertas inclinadas características.
- Técnicas de rehabilitación de cubiertas planas.
- Técnicas de rehabilitación cubiertas singulares.
- Instalaciones en la cubiertas.
- Lesiones de riesgo que puedan afectar a la seguridad estructural del edificio.

Prácticas:

- Identificar de los distintos tipos de lesiones en cubiertas.
- Ejecutar trabajos de formación de una pendiente de una cubierta teniendo en cuenta la impermeabilización en los encuentros con los paramentos verticales.
- Realizar distintos tipos de Impermeabilización.
- Colocar tejas en cubiertas inclinadas.

Módulo nº 5

Denominación: Rehabilitación energética de edificios

Objetivos:

Conocer el comportamiento energético global del edificio y la normativa aplicable, así como determinar las deficiencias y necesidades de mejora de las prestaciones del edificio en función de sus deficiencias energéticas implementando las actuaciones necesarias para la mejora de dichas prestaciones

Duración: 30 horas.

Contenidos formativos

Contenidos teóricos:

- Introducción a la eficiencia y rehabilitación energética en los edificios.
- Técnicas de mejora de los elementos del cerramiento para la limitación de la demanda energética.
- La envolvente de los edificio.
- Técnicas de aislamiento de elementos del cerramiento para limitar la demanda energética.
- Instalaciones de climatización, tecnologías de alta eficiencia energética en los edificios.
- El edificio como sistema energético. Aplicaciones bioclimáticas en el proceso de rehabilitación.
- Identificación de patologías energéticas.

Prácticas:

- Evaluar las deficiencias energéticas y las necesidades de mejora de las prestaciones del edificio.