

PROGRAMA DE CURSO DE FORMACIÓN PROFESIONAL OCUPACIONAL

EXPERTO EN PREFABRICADOS DE FORMIGÓN[\[DATOS GENERALES DEL CURSO\]](#)[\[DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO\]](#)

DATOS GENERALES DEL CURSO

1. FAMILIA PROFESIONAL: EDIFICACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS
ÁREA PROFESIONAL: PLANTAS DE FABRICACIÓN
2. DENOMINACIÓN DEL CURSO: EXPERTO EN PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
3. CÓDIGO: EOPF40
4. TIPO: OCUPACIÓN
5. OBJETIVO GENERAL

Preparación y ejecución de todo tipo de piezas de hormigón susceptibles de ser prefabricadas, controlando todas las operaciones de vertido, vibrado y curado del hormigón, respetando la normativa de seguridad e higiene.

6. REQUISITOS DEL PROFESORADO**6.1. Nivel académico**

Titulación universitaria o, en su defecto, capacitación profesional equivalente en la ocupación relacionada con el curso.

6.2. Experiencia profesional

Deberá tener 3 años de experiencia en la ocupación.

6.3. Nivel pedagógico

Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente.

7. REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNO**7.1. Nivel académico o de conocimientos generales**

Graduado escolar o Certificado de Escolaridad.

7.2. Nivel profesional o técnico

No se precisan conocimientos específicos.

7.3. Condiciones físicas

Ninguna en especial, salvo aquéllas que impidan el normal desarrollo de la profesión.

8. NÚMERO DE ALUMNOS

15.

9. RELACIÓN SECUENCIAL DE MÓDULOS FORMATIVOS

- Preparación de moldes.
- Confección del hormigón.
- Prefabricación por desmoldeo inmediato.
- Fabricación de piezas resistentes y no resistentes.
- Fabricación de piezas pretensadas y postensadas.

10. DURACIÓN

Prácticas 255 horas
Contenidos teóricos 95 horas
Evaluaciones 25 horas
Duración total 375 horas

11. INSTALACIONES

11.1. Aula de clases teóricas

- Superficie: 2'5 m²/alumno.
 - Iluminación: 350 lux.
 - Mobiliario: El aula estará equipada con mobiliario docente para 15 plazas de adultos, además de los auxiliares.

11.2. Instalaciones para prácticas

- Superficie: taller de unos 200 m².
- Iluminación: con iluminación natural o artificial (400 lux).
- Ventilación: natural.
- 2 tomas de agua en el taller.
- Mobiliario: mesas y sillas para profesor y alumnos, armario y librería.
- Sala de curado

El acondicionamiento eléctrico cumplirá las normas de baja tensión y estará preparado de forma que permita la realización de las prácticas.

11.3. Otras Instalaciones

- Un espacio mínimo de 50 m² para despachos de dirección, sala de profesores y actividades de coordinación.
- Una secretaría.
- Aseos y servicios higiénicos sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro.

Los Centros deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad, exigidas por la legislación vigente y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

12. EQUIPO Y MATERIAL

12.1. Equipo

- 2 hormigoneras (fija y móvil).
- 2 bancos de pretensado.
- 3 vibradores de aguja.
- 2 mesas vibratorias.
- 1 camión hormigonera.
- 1 bomba de hormigón.
- 1 cinta transportadora.

12.2. Herramientas y utillaje

- Cizalladora.
- Dobladora.
- Enderezadora.
- Carretillas.
- Balanzas.
- Tamices.
- Moldes de Probetas.
- Regletas.
- Moldes Prefabricados.
- Manguera de Presión de Agua.
- Manguera de Presión de Arena.
- Cono de Abrams.

12.3. Material de consumo

Cemento, áridos, aditivos, agua, desencofrantes, cables, redondos, madera, clavos, separadores,...

12.4. Material didáctico

A los alumnos se les proporcionarán los medios didácticos y el material escolar imprescindible para el desarrollo del curso.

12.5. Elementos de protección

En el desarrollo de las prácticas se utilizarán los medios necesarios de seguridad e higiene en el trabajo, y se observarán las normas legales al respecto.

13. INCLUSIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

Dentro de este apartado se formará al alumno en el control informático de salas de curado, para asegurar las óptimas condiciones de endurecimiento de las piezas prefabricadas.

DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

14. DENOMINACIÓN DEL MÓDULO:

PREPARACIÓN DE MOLDES.

15. OBJETIVO DEL MÓDULO:

Realizar la preparación, montaje y conservación de cualquier tipo de molde para la prefabricación de elementos constructivos.

16. DURACIÓN DEL MÓDULO:

40 Horas

17. CONTENIDO FORMATIVO DEL MÓDULO.

A) Prácticas

- Confeccionar moldes de madera según planos de montaje.

- Confeccionar moldes de plástico para fabricación de piezas.
- Montar moldes metálicos según instrucciones recibidas.
- Desmontar todo tipo de moldes.
- Aplicar desencofrantes en los moldes.
- Realizar la limpieza de los moldes.
- Almacenar y proteger los moldes.

B) Contenidos teóricos

- Tipos de material y aplicaciones susceptibles de utilización como moldes.
- Tipos y características de desencofrantes.
- Elementos constructivos diversos: pilares, baldosas, muros, escaleras...
- Conocimientos geométricos y aritméticos básicos.
- Utensilios para fabricación de moldes. Manejo y mantenimiento.
- Simbología estándar utilizada normalmente en planos.
- Sistemas de arriostamiento para empujes de hormigonado.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Responsabilidad y autonomía en su trabajo.
- Organización y limpieza de la maquinaria durante la realización de los trabajos.
- Organizar el trabajo para agilizar la producción.
- Racionalización del trabajo.

14. DENOMINACIÓN DEL MÓDULO:

CONFECCIÓN DEL HORMIGÓN

15. OBJETIVO DEL MÓDULO:

Fabricar hormigones a mano o a máquina, según una dosificación dada, y realizar el mantenimiento operativo de la maquinaria utilizada.

16. DURACIÓN DEL MÓDULO:

35 Horas

17. CONTENIDO FORMATIVO DEL MÓDULO.**A) Prácticas**

- Fabricar hormigón a mano con una dosificación dada.
- Fabricar hormigón en hormigonera con distintas especificaciones.
- Reconocer cualitativamente las distintas consistencias.
- Realizar el mantenimiento de la maquinaria de fabricación de hormigón.
- Fabricar probetas y tomar muestras ajustándose a las especificaciones.

B) Contenidos teóricos

- Tipos y características de hormigones.
- Normativa EH-91.
- Componentes del hormigón. Dosificaciones más frecuentes.
- Aditivos. Tipos y características.
- Hormigoneras. Tipos y rendimientos. Características y especificaciones.
- Cintas transportadoras. funcionamiento.
- Máquinas de pesado. Funcionamiento y mantenimiento.
- Mantenimiento básico de la maquinaria.
- Plan de seguridad individual y colectiva.

- Concepto de consistencia y homogeneidad. Clasificación y aplicaciones.
- Tiempos de amasado.
- Toma de muestras. Probetas.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Responsabilidad y autonomía en su trabajo.
- Organización y limpieza de la maquinaria durante la realización de los trabajos.
- Organizar el trabajo para agilizar la producción.
- Racionalización del trabajo.

14. DENOMINACIÓN DEL MÓDULO:

PREFABRICACIÓN POR DESMOLDEO INMEDIATO

15. OBJETIVO DEL MÓDULO:

Fabricar todo tipo de piezas de hormigón mediante la técnica de desmoldeo inmediato.

16. DURACIÓN DEL MÓDULO:

75 horas

17. CONTENIDO FORMATIVO DEL MÓDULO.

A) Prácticas

- Fabricar hormigones ajustándose a las dosificaciones recibidas.
- Transportar mediante carretilla hormigón al punto de vertido.
- Verter y enrasar el hormigón en los moldes preparados.
- Realizar el vibrado del hormigón con aguja.
- Controlar el vibrado de las piezas con mesa vibratoria.
- Aplicar desencofrantes, aglomerantes, plastificantes, aireantes y aceleradores de fraguado según las necesidades o especificaciones.
- Realizar el desmoldeo de las piezas fabricadas.

B) Contenidos teóricos

- Fabricación por desmoldeo inmediato.
- Tipos de piezas sometidas a tal técnica.
- Aplicaciones de hormigones secos.
- Aplicaciones en edificación de piezas prefabricadas por desmoldeo inmediato.
- Precauciones en el transporte del hormigón.
- Vertido del hormigón. Normativa.
- Enrasado del hormigón. Recubrimientos exigibles.
- Tipos de vibradores. Aplicaciones y características técnicas.
- Vibradores y mesas vibratorias. Manejo.
- Frecuencias y tiempo de vibrado.
- Proceso de desmoldeo.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Análisis de procedimiento para la resolución de problemas técnicos.
- Formación multidisciplinar para la obtención de una mayor flexibilidad y capacidad en la producción.
- Racionalización del trabajo.
- Cumplimiento de ciclos y rendimientos.

14. DENOMINACIÓN DEL MÓDULO:

FABRICACIÓN DE PIEZAS RESISTENTES Y NO RESISTENTES

15. OBJETIVO DEL MÓDULO:

Prefabricación de todo tipo de piezas resistentes y no resistentes, previa preparación y colocación de las armaduras necesarias y posterior acabado de las superficies según la técnica requerida.

16. DURACIÓN DEL MÓDULO:

125 horas

17. CONTENIDO FORMATIVO DEL MÓDULO.

A) Prácticas

- Preparar armaduras para diferentes piezas.
- Colocar y atar las armaduras en los moldes.
- Confeccionar hormigón con diferentes dosificaciones.
- Vibrar con aguja.
- Vibrar mediante mesa de vibración.
- Curar las piezas en salas de curado.
- Fabricar piezas resistentes (forjados, pilares, vigas,...).
- Fabricar piezas no resistentes (vallas, postes, bordillos,...).
- Acabar piezas por inmersión en ácidos.
- Acabar piezas con chorro de arena o agua.
- Realizar el control de una sala de curado mediante un programa informático.

B) Contenidos teóricos

- Preparación de armaduras.
- Maquinaria para trabajar redondos.
- Colocación y atado de armaduras en moldes.
- Piezas resistentes y no resistentes. Aplicaciones y usos.
- Tipos, propiedades y aplicaciones de hormigones empleados.
- Norma EH vigente.
- Aplicaciones edificativas de los elementos prefabricados.
- Sistema de fabricación por centrifugación.
- Salas de curado. Características y control.
- Control informático de las salas de curado. Software específico.
- Moldes: Tipos y materiales empleados.
- Vibradores. Uso.
- Acabados de las piezas de hormigón.
- Técnica de inmersión en ácidos.
- Chorro de agua y arena. Parámetros.
- Picado y abujardado. Técnica.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Responsabilidad y autonomía en su trabajo.
- Conservación y mantenimiento de las máquinas empleadas.
- Métodos para verificar la calidad de los trabajos.
- Cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

14. DENOMINACIÓN DEL MÓDULO:

FABRICACIÓN DE PIEZAS PRETENSADAS Y POSTENSADAS

15. OBJETIVO DEL MÓDULO:

Fabricar piezas resistentes mediante la técnica de pretensado y postensado..

16. DURACIÓN DEL MÓDULO:

100 horas

17. CONTENIDO FORMATIVO DEL MÓDULO.

A) Prácticas

- Seleccionar los haces de cables adecuados.
- Ajustar la tensión del banco de pretensado.
- Fabricar piezas pretensadas.
- Fabricar piezas postensadas.

B) Contenidos teóricos

- Elementos prefabricados por postensión y pretensión.
- Aplicaciones constructivas en edificación y obras públicas.
- Tipos, características y aplicaciones de los hormigones a emplear.
- Tipos, características y aplicaciones de los aceros a emplear.
- Normas EH vigentes, relativas a ambas técnicas.
- Banco de pretensado. Manejo.
- Normativa sobre seguridad e higiene.
- Medidas de protección personal y colectiva.
- Técnicas de curado y endurecimiento. Aplicaciones de aditivos.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Racionalización del trabajo.
- Análisis de procedimiento para la resolución de problemas técnicos.
- Conservación y mantenimiento de herramientas y útiles empleados.
- Organización y limpieza de herramientas y tajos durante la realización de los trabajos, así como el aprovechamiento de materiales.
- Métodos para verificar la calidad de los trabajos.

